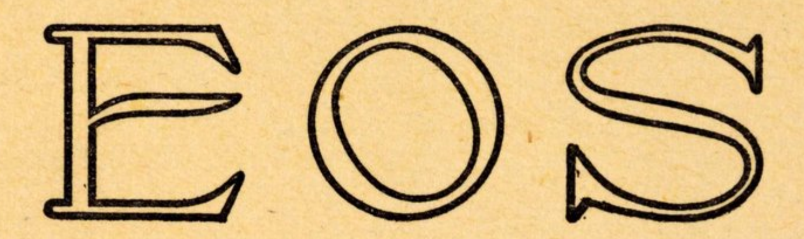
CONSEJO SUPERIOR DE INVESTIGACIONES CIENTIFICAS

TOMO XXXVII 31 MARZO 1961 CUADERNO 1.º



REVISTA ESPAÑOLA DE ENTOMOLOGIA



INSTITUTO ESPAÑOL
DE
ENTOMOLOGÍA
MADRID
1961

# EOS

## REVISTA ESPAÑOLA DE ENTOMOLOGIA

Publicada por el Instituto Español de Entomología
Aparece por cuadernos trimestrales, que forman cada año un volumen



**Suscripción anual.—España: 90 ptas. Extranjero: 180 ptas.**
**Números sueltos.—España: 25 ptas. Extranjero: 50 ptas.**

**Administración:**
CONSEJO SUPERIOR DE INVESTIGACIONES CIENTIFICAS
Duque de Medinaceli, 4, Madrid.

Toda la correspondencia relacionada con la Redacción deberá dirigirse al

SR. SECRETARIO DE LA REVISTA "EOS",
INSTITUTO ESPAÑOL DE ENTOMOLOGÍA
PALACIO DEL HIPÓDROMO
Gutiérrez Abascal, 2
MADRID, 6

El neuróptero representado en la portada es el mirmeleontido *Palpares hispanicus* Hag., ♂. Algeciras (Cádiz): a 3/5 de su tamaño.

# ERRATA MUY IMPORTANTE

En el trabajo de K. PRINCIS titulado "*Zur Systematik der Blattarien*", publicado en el volumen XXXVI, cuaderno 4.º (31 diciembre 1960), se ha deslizado la siguiente errata que conviene sea subsanada.

En la página 434, línea 12, se dice:

*(Blattinae, Epilamprinae, Nyctiborinae)* und *Blattellidae* mit *2* fossilen

Esa línea, que es una duplicidad de la línea 10 de dicha página, debe sustituirse por esta otra:

*(Blattellinae, Ectobiinae, Oxyhaloinae)*. Das Einorden der fossilen

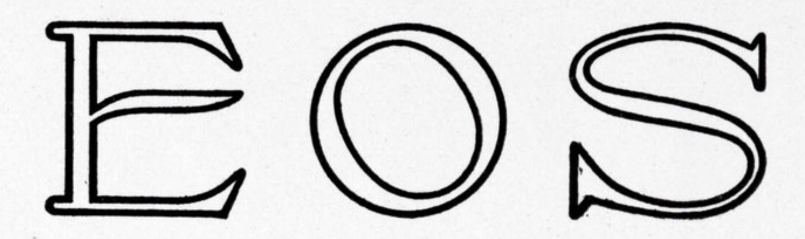
recomendamos a nuestros lectores recorten la línea precedente y la peguen sobre la equivocada. Muchas gracias.

# EOS

REVISTA ESPAÑOLA DE ENTOMOLOGIA

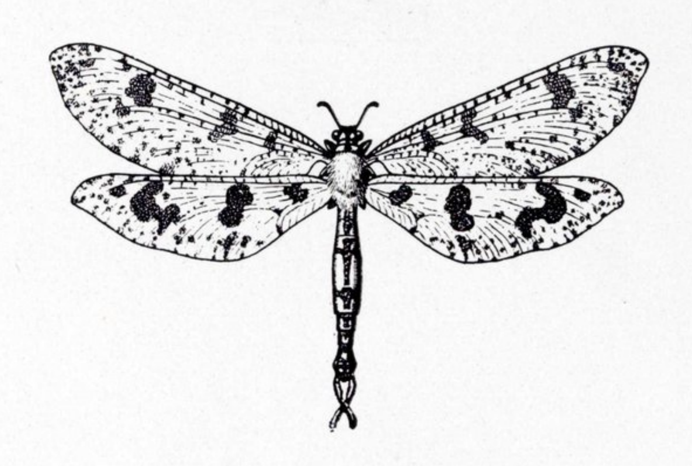
El neuróptero representado en la portada es el mirmeleontido *Palpares hispanicus* Hag., ♂. Algeciras (Cádiz): a $^3/_5$ de su tamaño.

CONSEJO SUPERIOR DE INVESTIGACIONES CIENTIFICAS




# REVISTA ESPAÑOLA DE ENTOMOLOGIA

TOMO XXXVII



INSTITUTO ESPAÑOL
DE
ENTOMOLOGÍA
MADRID
1961



DEPÓSITO LEGAL: M-683.—1958

Imp. Silverio Aguirre Torre.-General Alvarez de Castro, 38.-Tel. 2 23 03 66.-Madrid

# Morfología y distribución geográfica de *Hipparchia statilinus* (Hfn., 1766) en España

## (Lep. Satyridae)

POR

R. Agenjo.

La *Hipparchia statilinus* o "Sátiro moreno" fue descrita por Hufnagel en 1766 con ejemplares de Berlín, y está extendida por toda Europa, salvo en el N. y las Islas británicas; sin embargo, se encuentra hasta el Mar del Norte y el Báltico, pero limitada en sus zonas de vuelo. También habita Marruecos, Argelia y Túnez y en Asia Menor.

Esta mariposa diurna ha sido citada de las siguientes provincias y localidades españolas. Albacete: La Roda, a 703 m., como v. *allionia* (Cooke, 1928). Almería: Laujar de Andarax, a 921 m., como v. *musaius* (Agenjo, 1952). Barcelona: montañas y torrentes próximos a Barcelona (Cuní, 1874), San Genís, a 227 m., y Vallvidrera, a 365 m., en Barcelona (Cuní, 1888), Barcelona, a 42 m., como v. *allionia* (Seitz, 1923); Calella, a 6 m. (Cuní, 1897); La Garriga, a 252 m. (Cuní, 1883); Manlleu, a 461 m., como v. *allionia* (Weiss, 1915); Montserrat, a 1.124 m., en Monistrol, como v. *allionia* (Marten, 1925); Tarrasa, a 235 m. (Ventalló, 1905); Matagalls, a 1.694 m., en el Montseny (Cuní, 1880). Burgos: Cartuja de Miraflores, a 911 m., en Burgos (Page, 1915). Cádiz: Chiclana, a 17 m., como v. *allionia* (Schwingenschuss, 1932); Jibraltar, a 15 m., como v. *allionia* (Irby, 1895); alcornocales de la región del Estrecho de Jibraltar, a 15 m., como v. *allionia* (Walker, 1890), (Irby, 1895), (Sowerly, 1907), como v. *allionia* (Jacobs, 1913); en las montañas del Campo de Jibraltar, como v. *allionia* (Krüger, 1900); San Roque, a 107 m. (Walker, 1881), como v. *allionia* (Walker, 1890). Ciudad Real: Ciudad Real, a 628 m., ab. *mariae* (La Fuente, 1920); Venta de Cárdenas, a 684 m. (Oberthür, 1909). Cuenca: Cuenca, a 936 m. (Page, 1913), (Querci, 1932); Serranía de Cuenca, a 1.478-1.539 m. (Nicholl, 1897), (Chapman, 1902), (Querci, 1932); Tragacete, a 1.300 m. (Page, 1913); Uclés, a 874 m. (Oberthür, 1909), (Melcón, 1910); Uña, a 1.158 metros (Page, 1913). Gerona: Caldas de Malavella, a 95 m. (Cuní,

1885); Ribas de Fresser, a 1.094 m., como v. *allionia* (Weiss, 1915); Viladrau, a 821 m. (Navás, 1928). Granada: Granada, a 689 m. (Rambur, 1842), (Ribbe, 1910), como v. *musaius* (Haig-Thomas, 1929), como v. *allionia* (Cooke, 1928), como v. *allionia* (Higgins, 1948); Lanjarón, a 680 m., como v. *allionia* (Schwingenschuss, 1931); Sierra de Alfacar, a 1.169-1.599 m., como v. *allionia* (Ribbe, 1906-1907), (Ribbe, 1910), Los Llanos, a 1.445-1.480 m., Fuente de La Alfaguara y Fuente de la Casilla, en Sierra de Alfacar, como v. *allionia* (Ribbe, 1906-1907); Sierra Nevada, a 800-3.481 m. (Voigt, 1890), (Oberthür, 1904), (Ribbe, 1910); de Orjiva, a 415 m., a Trevélez, a 1.651 m., como v. *allionia* (F. Fernández, 1936). Huesca: Ainsa, a 589 m. (Kitschelt, 1932); Barbastro, a 328 m., como v. *allionia* (Zapater y Korb, 1883); El Grado, a 300 m. (Kitschelt, 1932); Huesca, a 300 m., como v. *allionia* (Zapater y Korb, 1883); Jaca, a 816 m. (Fassnidge, 1934-1935); Sena, a 221 m. (Navás, 1923); Torla, a 1.032 m., y el Valle de Ordesa, a 1.320 m., como v. *allionia* (Seitz, 1923). Jaén: Jaén, a 586 m., como v. *allionia* (Zapater y Korb, 1883). La Coruña: La Coruña, a 25 m. (Urquijo, 1939). León: Ponferrada, a 541 m., y el río Sil, en Ponferrada (Page, 1915). Madrid: Alcobendas, a 670 m., como v. *musaius* (Flores, 1945); Cercedilla, a 1.250 m. (Bullón, 1950); El Escorial, a 1.040 m. (Oberthür, 1909); El Pardo, a 610 m., entre v. *allionia* y v. *musaius* (Pujol, 1943); Madrid, a 667 m. (Vázquez, 1894), entre v. *allionia* y v. *musaius* (Pujol, 1943). Murcia: Sierra Espuña, a 994-1.579 m., en Totana, como v. *allionia* (Cooke, 1928). Orense: en la provincia (Chapman, 1907). Pontevedra: La Guardia, a 16 m. (Mendes, 1914); en la provincia (Chapman, 1907). Salamanca: Salamanca, a 811 m. (Mendes, 1915). Segovia: San Ildefonso, a 1.196 m. (Vázquez, 1894), (Chapman, 1905), (Page, 1913), (Page, 1922) y Pico de Peñalara, a 2.430 m. (Page, 1922). Tarragona: Arnés, a 415 m. (Salvador, 1915). Teruel: Albarracín, a 1.162 m. (Chapman, 1902), como v. *allionia* (Sheldon, 1906), (Page, 1908), (Rosa, 1908), como v. *allionia* (Weiss, 1920), como v. *allionia* (Gurney, 1924), como v. *musaius* (Zerny, 1927), como v. *musaius* (Cooke, 1928), como v. *allionia* (Haig-Thomas, 1929), Casa del Cerro, Fuente del Cabrerizo, en Albarracín, a 1.162 m., y Puerto de La Losilla, a 1.574 m., como v. *allionia* (Zapater y Korb, 1883); Sierra de Albarracín, a 1.041-1.702 m. (Nicholl, 1897), como v. *allionia* (Zapater y Korb, 1883); Sierra Alta, a 1.856 metros, en Bronchales (Oberthür, 1909); Los Algarbes, a 1.583 m., en

Terriente, como v. *allionia* (Zapater y Korb, 1883); Noguera, a 1.389 metros, como v. *musaius* (Zerny, 1927); Teruel, a 919 m., en la Casa de Baños, como v. *allionia* (Zapater y Korb, 1883); Valle de Valdecabriel, a 1.480 m. (Zapater, 1894). Valladolid: Valladolid, a 692 m. (Vázquez, 1900). Vizcaya: Bilbao, en el Serantes, a 446 m. (Seebold, 1898). Zaragoza: Calatayud, a 534 m., como v. *allionia* (Zapater y Korb, 1883); Daroca, a 778 m., como v. *allionia* (Zapater y Korb, 1883); Paúles, a 398 m. (Navás, 1913); El Moncayo, a 1.620 metros, en Tarazona (Navás, 1904); Zaragoza, a 237 m., como v. *allionia* (Zapater y Korb, 1883).

He visto material de las siguientes provincias y localidades:

Alicante: Benisa, a 254 m. (J. Torres Sala leg.). Callosa de Ensarriá, a 247 m., VIII-1959 (F. Montoya leg.). Almería: Laujar de Andarax, a 921 m., 6-IX-1942 (X. Suárez leg.). Avila: Arenas de San Pedro, a 524 m., VII-1927 (G. Fernández de Córdoba leg.). Barcelona: Alella, a 89 m., VIII, VIII-IX-1959 (R. Agenjo leg.); Vallvidrera, a 365 m., en Barcelona, 26-VIII-1945 (D. Hospital leg.); Collsuspina, a 901 m., 16-VIII-1942 y 19-VIII-1943 (A. Ruaix leg.), 29-VII a 26-VIII-1945 (D. Hospital leg.); Font Freda, a 939 m., en Santa Eulalia de Riuprimer, 16-VII y 16-VIII-1942 (A. Ruaix leg.); Taradell, a 623 m., 27-VII-1943 (A. Ruaix leg.); Tona, a 596 m., 14 a 31-VIII-1941, 15 y 22-VIII-1942, 27-VII-1943 (A. Ruaix leg.); Vilanova de Sau, a 559 metros, 2-IX-1942 (A. Ruaix, leg.). Burgos: Arlanzón, a 1.001 m., VIII-1948 (R. Agenjo y A. Varea leg.); Atapuerca, a 966 m., VIII-1948 (R. Agenjo leg.); Burgos, a 860 m., VIII-1927 (R. Agenjo leg.), VIII-1928 (G. y E. Pardo leg.); Estépar, a 810 m., 9-VIII-1930, 6 a 17-VIII-1931, IX-1932 (R. Agenjo leg.), 4-IX-1932 (A. Varea leg.); La Vid, a 827 m., 6 a 17-VIII-1931 y 15-VIII a IX-1932 (A. Fernández leg.); Monte de Santiuste, a 894 m., en Pampliega, 9-VIII-1943 (R. Agenjo leg.); Sierra Mencilla, a 1.516 m., en Pineda, 15-VIII-1944 y 12-IX-1958 (R. Agenjo leg.); Sotopalacios, a 857 m., 9-VIII-1943 (M. Parra leg.); Villaverde, a 870 m., 14-VIII-1943 (M. Parra leg.); Villavieja de Muñó, a 819 m., 11-VIII-1931 (R. Agenjo leg.). Cáceres: Guadalupe, a 654 m., 19-VII-1957 (C. Callejo leg.). Cádiz: Chiclana, a 17 m., IV?, 17-VII y VIII-1944 (A. Benítez leg.); San Fernando, a 29 m., IV?-1944, IX-1945 (A. Benítez leg.). Cuenca: Tragacete, a 1.300 m., 23-VII-1920 (F. Escalera leg.); Uclés, a 874 m. (A. Fernández leg.); Uña, a 1.157 m., VIII-1920 (F. Escalera leg.); Serranía de Cuenca, a 1.200 m., 16-VIII a IX-1933 (O. Querci leg.).

Granada: Horcajo de Trevélez, a 3.080 m., en Sierra Nevada, 24-VIII (A. Fernández leg.); Nigüelas, a 931 m., VIII-1945 (E. Zarco leg.); Puerto Camacho, a 1.125 m., VIII-1945 (M. Bohigas leg.). Huesca: Broto, a 905 m., VIII-1932 (M. Escalera leg.); Pirineos aragoneses, a 1.200-1.500 m., 30-VIII-1930 (E. Romei leg.); Valle del Ésera, a 1.200 m., 22-VIII-1930 (E. Romei leg.). La Coruña: Miño, a 2 m., VIII, 10-IX-1940 (R. Agenjo leg.). Lérida: Esterri de Aneu, a 1.050 metros, VIII-1928 (M. Escalera leg.). Lugo: Fonsagrada, a 955 m. (sin colector). Madrid: Alcalá, a 390 m., 20-VIII-1946 (R. Agenjo leg.); Boadilla del Monte, a 689 m., 4-VIII-1928 (R. Agenjo leg.); Cercedilla, a 1.481 m., VIII-1928 y 6-VIII-1957 (R. Agenjo leg.), VIII-1925 y VIII-1928 (M. Escalera leg.), 15-VIII-1939, 27-VIII-1940, VIII-1941 (A. Varea leg.), VIII-1932 (J. Hernández leg.), VIII-1929 (M. Zarco leg.); Cuelgamuros, a 943-1.400 m., VIII-1926 (F. Escalera leg.); El Escorial, a 1.200 m., según autor, VII-VIII-IX-1920, VII-1927, VIII-1928 (F. Escalera leg.); El Pardo, a 610 m., VIII-1931 (E. Morales leg.); Madrid, a 667 m., 2-VII a VIII-1928 (R. Agenjo leg.), 2-5-VIII-1931 (M. Pujol leg.), 5-VII-1932 (A. Varea leg.), (A. Vázquez leg.), 10-VII-1931 (sin colector), Casa de Campo a 600-677 m., en Madrid, VII-1928 (J. Abajo leg.); Montarco, a 620 m., en Ribas de Jarama (C. Bolívar y G. Ceballos leg.); Vaciamadrid, a 540 m., 16-VII-1929 (A. Fernández leg.). Murcia: Sierra Espuña, a 994-1.579 m., V-1929 (P. Coma leg.). Oviedo: Castropol, a 18 m., VIII-1949 (R. Agenjo leg.). Palencia: Mave, a 872 m., 28-VIII-1927 (A. Fernández leg.). Pontevedra: Vigo, a 32 m., VII-1925 (L. Iglesias leg.). Salamanca: Béjar, a 950 m., VII-1929 (A. Fernández leg.); Sierra de Béjar, a 859-1.637 m., VIII-1921 y VII-1929 (A. Fernández leg.); Las Batuecas, a 800-1.200 metros, 3-VIII-1929 (A. Fernández leg.). Segovia: San Ildefonso, a 1.191 m., VIII-1931 (M. Bohigas leg.), (J. Lauffer leg.), (A. Vázquez leg.); San Rafael, a 1.300 m., VIII-1931 (I. Bolívar leg.), VIII-1941 (A. Varea leg.); Sepúlveda, a 986 m., VI?-1933 (G. Ceballos leg.). Soria: Montenegro de Cameros, a 1.241 m., 20-VII-1947 (D. Hospital leg.). Teruel: Bronchales, a 1.585 m., VIII-1920 (F. Escalera leg.); Gea, a 1.031 m., VIII-1920 (F. Escalera leg.); Noguera, a 1.386 m., 7-VIII-1920 (F. Escalera leg.); Teruel, a 935 m., VIII-1928 (B. Muñoz leg.). Valladolid: Valladolid, a 691 m. (E. Pons leg.). Vizcaya: Bilbao, a 16 m. (T. Seebold leg.). Zamora: Puebla de Sanabria, a 960 m., 10-VIII (A. Fernández leg.). Zaragoza: Ambel, a 584 m. (J. M. Dusmet leg.); Los Fayos, a 569 m., en Tarazona, 29-VIII-1955 (A. Edo leg.).

La ubicación de las localidades que anteceden en el mapa que sigue ha sido realizada por el Catedrático de Geografía, Ilmo. Sr. D. Alfonso Bullón de Mendoza, a quien testimonio aquí mi agradecimiento por su valiosa colaboración.

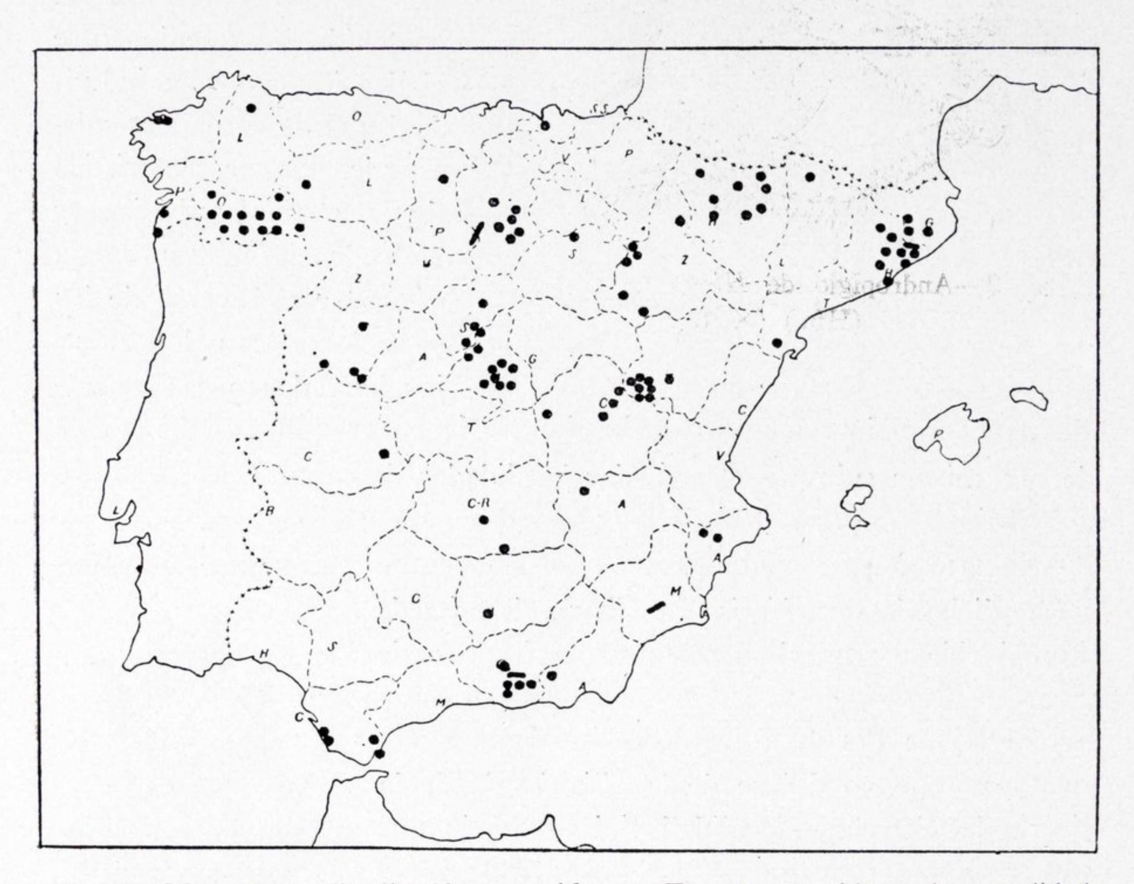


Fig. 1.—Mapa de la distribución geográfica en España conocida en la actualidad de *Hipparchia statilinus* (Hfn.). Los círculos negros indican con relativa exactitud la ubicación de los sitios en donde ha sido encontrada.

Del examen cuidadoso de todo este material, que asciende a 520 individuos, he sacado la consecuencia de que *statilinus* varía mucho en España, produciendo numerosas formas, que, salvo *bierica* Le Charl., la cual habita en la vertiente cantábrica, al borde del mar, presentan la dificultad de adscribirlas a una determinada categoría sistemática, ya que aunque es indudable que predominan en ciertas comarcas y no se encuentran en otras, en las primeras muy a menudo se hallan mezcladas con individuos pertenecientes a variaciones distintas, que a su vez prevalecen en circuitos diferentes. No nombrar estas formas me parece poco práctico, ya que al referirse a las colonias de cada sitio no habría más remedio que describirlas para explicar cómo son, lo que

resultaría en verdad muy engorroso, y considerarlas como subespecies a pesar de que conviven con otras formas no es del todo correcto. Quizá la solución radique en admitirlas como subrazas, dando a esta voz un contenido intermedio entre el de simple forma individual y el de verdadera subespecie. Una característica de la *statilinus* ibérica es la tendencia en las ♀♀ a presentar el reverso de las posteriores con los dibujos borrados o casi borrados, y otra el incremento o reducción de la envergadura —dentro de de una misma subraza— según las localidades de captura.

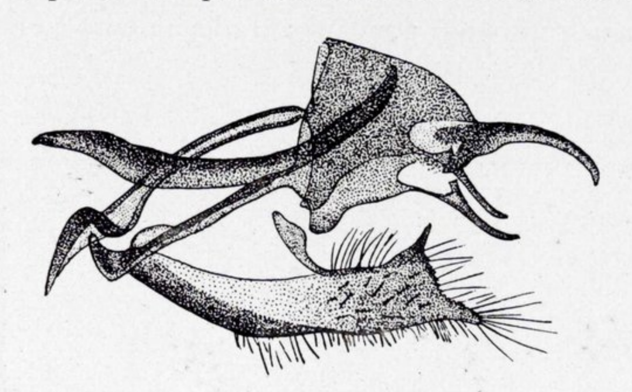


Fig. 2.—Andropigio de *Hipparchia statilinus* (Hfn.) (× 12).

El tipo de *statilinus* es de los alrededores de Berlín.

En la vertiente cantábrica, al borde del mar, se encuentra, como ya he dicho, la raza *bierica* Le Charl., descrita de Fontainebleau, en el departamento francés de Seine-et-Marne.

Al N. de Portugal: Moledo do Minho, vive una raza que no difiere de la *allionia* F., de la Serra da Estrela —localidad típica—, más que por su tamaño reducido (♂♂, 39-41; ♀♀, 43-44 milímetros). Los ejemplares de Vigo, en Pontevedra, Miño, en La Coruña, y de Puebla de Sanabria, en Zamora, se refieren muy bien a ella.

La raza de la alta Castilla: Mave, provincia de Palencia y términos de la cuenca del Arlanzón, afluente del Pisuerga, concuerda perfectamente en el sexo masculino con *anapus* Fruhst., pero difiere en el femenino a causa del reverso de las alas posteriores, de color gamuza uniforme; por encima son bastante rubias y claras. La envergadura oscila en el ♂ entre 37 y 42 milímetros (lo más repetido, 40), y en la ♀, 36-44 (lo más frecuente, 40); he visto un ♂ de 33 milímetros. Holotipo ♂ de Estépar, a 810 metros, provincia de

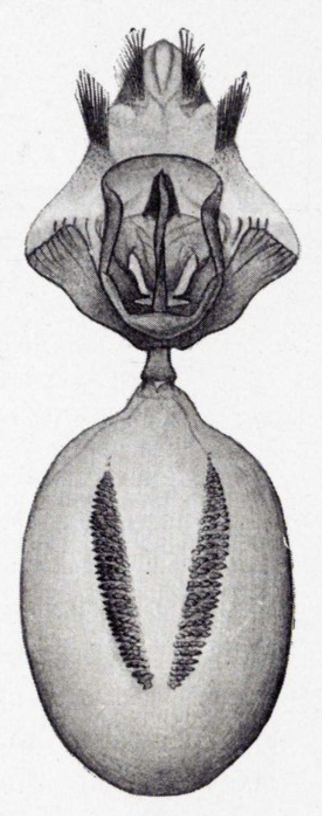


Fig. 3.—Ginopigio de *Hipparchia statilinus* (Hfn.) (× 12).

Burgos, IX-1932 (R. Agenjo leg.). Alotipo ♀, adelfotípica. Denomino **porcelos**, a esta nueva raza en recuerdo del Conde Diego Porcelos, fundador de la ciudad de Burgos, el año 882.

El material de La Vid, Burgos, en el Duero (envergadura del ♂, 42-46 mm., y en la ♀, 43-47 mm.), y de Sepúlveda, Segovia, se refiere mejor a la raza del Guadarrama por su tamaño medio, en general mayor que el de *porcelos,* y a causa de que el reverso de las posteriores de las ♀♀ que de allí he visto es liso o casi uniformemente agrisado, aunque, sin duda, también lo presentarán gamuza, según asimismo ocurre en el Sistema Central.

En la Sierra del Guadarrama el reverso de las posteriores de los ♂♂ resulta, en general, intermedio entre el que ofrecen *porcelos* nov. y *allionia* F.; algunos ejemplares se aproximan mucho en su coloración a los de la primera, aunque siempre resultan de mayor envergadura; otros se acercan bastante a los de *allionia,* pero muy raramente tienen las dos líneas negras en zig-zag tan marcadas, sobre todo la interna; en contra de su parentesco con *allionia,* a la que se aproximan los ♂♂, los individuos mostrando el reverso de las posteriores poblados de escamas grisáceas, ofrecen en general el reverso de las anteriores, en su mitad basal, netamente menos oscuro y toda el ala más rica en escamas amarillas. Las ♀♀ del Guadarrama presentan el reverso de las posteriores unas veces de color gamuza liso y otras gris, pero yo no he visto nunca ninguna como parece ser la regla en las de la Serra da Estrela: pardo, con la línea externa muy marcada y la interna, a lo menos, insinuada. Holotipo ♂, de Cercedilla, a 1.481 metros, provincia de Madrid, 10-VIII-1957 (R. Agenjo leg.). Alotipo ♀, adelfotípica. Llamo a esta raza **miegi** nov. como homenaje póstumo a D. Juan Mieg, que sin duda fue el primer entomólogo que vio a la *Graëllsia isabelæ* y exploró lepidopterológicamente la Sierra de Guadarrama. La envergadura de la raza *miegi* nov. varía según las distintas localidades, y en ello, aparte de quizá otras causas, debe influir la altitud sobre el nivel del mar; en Cercedilla el ♂ mide de 40 a 48 milímetros (lo más corriente 47 mm.); en El Escorial, de 42 a 52 (lo más ordinario 47); en Montarco, de 49 a 53. Por lo que atañe a las ♀♀, su expansión alar en tales sitios es, respectivamente: 48-50 (la más frecuente 50), 46-54 (la más general 54) y 49-56 (la que más se repite 55).

En la Sierra de Béjar, provincia de Salamanca, y en Arenas de San Pedro, en la Sierra de Gredos, Avila, se producen formas de

transición entre *allionia* y *miegi,* y la envergadura de los individuos de la segunda es mayor que en Cercedilla.

La raza de Uclés en Cuenca concuerda con *miegi,* pero los ejemplares tienen, por lo que yo he notado, buen tamaño: 50 milímetros en el ♂ y 53 en la ♀; necesitaría más material para juzgar de la constancia de este dato.

La envergadura de los ♂ ♂ de la Serranía de Cuenca oscila entre 39 y 45 milímetros (más común 43 mm.), y en las ♀ ♀, de 43 a 50 (de mayor frecuencia 46-47 mm.). Muchos ♂ ♂ ostentan la coloración del reverso de las posteriores de *miegi,* pero en otros se torna más gamuza, desapareciendo las escamas grises, y una o las dos líneas en zig-zag son más fuertes; esta particularidad se nota mucho en los ♂ ♂ de Broto, provincia de Huesca, y sobre todo en los de la Sierra de Albarracín, en Teruel. Los separo como f. **almagroi** nov. Holotipo de Noguera, en Teruel, 5-VIII-1920 (F. Escalera leg.). Dedico la forma al Prof. Dr. Martín Almagro, Catedrático de Prehistoria de la Universidad Central y propulsor en la actualidad de las investigaciones científicas de Albarracín y su Sierra.

La raza de la provincia de Barcelona, en lo que se refiere a los ♂ ♂, es bastante parecida a *burdigalae* Le Charl., tipo de Burdeos, sobre todo si se juzga por un ♂ de Saint Laurent d'Arc, Gironde, localidad donde también se encuentra dicha raza, según su descriptor. Sin embargo, en los ♂ ♂ catalanes que yo he visto no se aprecia el desarrollo de la banda gris o submediana del reverso de las posteriores, y tampoco la mancha blanca del de las anteriores, situada entre la línea postmediana y el primer ocelo negro, alcanza nunca el gran desarrollo que tiene en *burdigalae.* En las ♀ ♀ catalanas que he estudiado, el reverso de las alas posteriores presenta casi siempre un mayor esclarecimiento en la parte externa respecto de la interna y apenas se advierte la sombra postmediana gris de *burdigalae;* si alguna vez se insinúa, nunca llega a desarrollarse; el reverso es más liso y siempre falta el oscurecimiento anteterminal. Denomino **ganzoi** nov. a esta nueva raza en homenaje a mi distinguido colega D. Jesús Ganzo, prestigioso lepidopterólogo barcelonés.

En el valle del río Ésera, de los Pirineos oscenses, vuela una raza muy llamativa de *statilinus;* en el ♂, con los ocelos del reverso de las posteriores muy dilatados, y una orla de puntos amarillos subterminales en el de las posteriores, que aparecen muy moteadas. La ♀ también presenta bien agrandados dichos ocelos, y su reverso es un poco

más grisáceo que lo común en las populaciones de la Serranía de Cuenca. Llamo **eladio** nov. a esta raza en recuerdo de mi buen amigo el Dr. D. Eladio Gómez Díaz, que me acompañó en mis exploraciones de Benasque.

La raza *musaius* Fruhst., de los alrededores de Granada y la Sierra Nevada, se caracteriza por su tono apagado y la coloración del anverso en los ♂♂ muy clara, recordando la de los de *jurtina;* la del reverso de las posteriores de un gris uniforme, que en el ♂ se oscurece un poco en la mitad basal, en las anteriores también es más gris; presenta muy pocas escamas doradas y los anillos que rodean a los ocelos se muestran muy apagados. En contra de la opinión de Ribbe y de la de mi ilustre amigo Higgins, yo encuentro a esta raza bien caracterizada.

El poco material que he visto de la Sierra de Espuña, provincia de Murcia, presenta una gran variación. Tres ♂♂ se refieren bien a *almagroi* nov., pero otro concuerda divinamente con material de Marsella que representaría a la raza *euryanax* Fruhst., la cual nunca se había citado de España.

En Chiclana y San Fernando, al S. de la provincia de Cádiz, habita una raza grande (envergadura en el ♂ de 42 mm., y en la ♀, 52) que está muy emparentada con *allionia* F., aunque en general es algo mayor y mucho más oscura, con la tonalidad del reverso muy ennegrecida; el anverso de la ♀ es muy negro. La he llamado **banusi** en honor de D. José López-Banús, que exploró con aprovechamiento la comarca de donde procede la nueva raza. Holotipo ♂ de Chiclana, a 17 metros, provincia de Cádiz, VIII-1944 (J. López-Banús leg.)

Los proterotipos de las razas y formas descritas en este trabajo, aparecerán reproducidos a todo color en la lámina correspondiente a la especie, que ya ha sido grabada, de mi obra en preparación: "Las mariposas de España".

# Deux nouvelles espèces de *Triodonta* Muls.
## (Col. Scarabaeidae)

PAR

JACQUES BARAUD.
Bordeaux.

Chassant aux environs de Villamanrique (province de Sevilla) en Avril 1955, nous avons capturé 5 exemplaires d'un *Triodonta* Muls. qu'à l'époque nous avons rapporté à l'espèce *aquila* Cast. Par la suite, la description que nous fîmes, en collaboration avec L. Schaefer, de *Triodonta corsica*[1], espèce nouvelle trouvée en Corse, nous a amené à étudier un abondant matériel de ce genre et nous avons alors constaté des différences importantes entre *T. aquila* Cast. et les *Triodonta* provenant de Villamanrique. Malheureusement, le petit nombre d'exemplaires dont nous disposions ne nous a pas permis d'en tirer des conclusions.

Notre ami Yves de Lajonquiere, dans ses chasses d'Avril 1960, a capturé dans la même localité 4 nouveaux exemplaires, qu'il nous a offerts et grâce auxquels nous pouvons aujourd'hui acquérir la conviction qu'il s'agit d'une espèce encore inconnue; nous sommes heureux de la lui dédier.

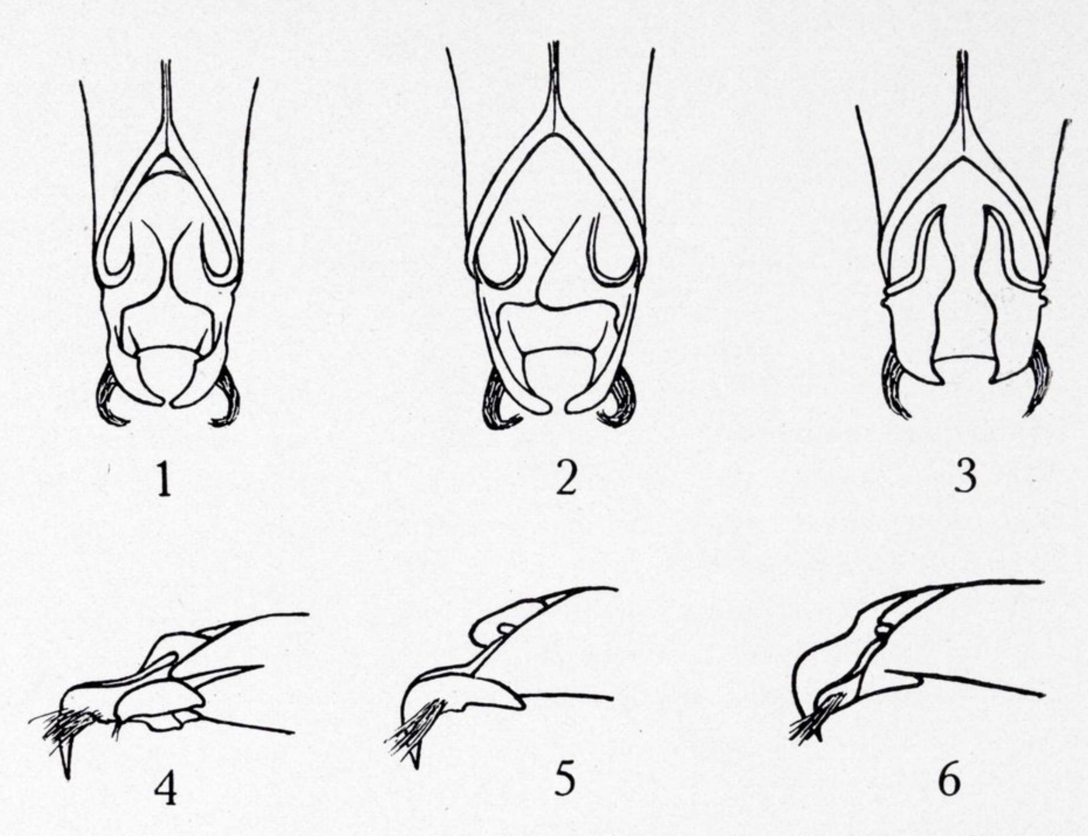
### **Triodonta lajonquierei** sp. nov.

Cette espèce est très voisine de *T. aquila* Cast. avec laquelle elle se confond aisément. Plutôt que d'en donner une description détaillée, longue et fastidieuse, nous préférons énoncer les différences qui permettent de la reconnaître. D'ailleurs, la seule autre espèce qui lui ressemble quelque peu est *T. cribellata* Fairm., espèce typiquement corse et qui est caractérisée par son clypeus à bord antérieur trilobé.

Chez *T. lajonquierei,* la ponctuation est un peu plus grossière, plus confluente, ce qui provoque un aspect plus rugueux pour la tête et le

[1] *Bull. Soc. Ent. France,* 1959, *64,* 170.

pronotum. Ce dernier présente des angles antérieurs plus plongeants et plus aigus ; ses côtés, dans le tiers postérieur, sont absolument droits et parallèles (figure 8), alors qu'ils sont légèrement sinués chez *T. aquila* (figure 9), la forme générale du pronotum est plus transversale : alors que chez *T. aquila* le rapport $\frac{\text{largeur}}{\text{longueur}}$ est de 1,38 à 1,41, chez *T. lajonquierei*, ce rapport est de 1,50 à 1,51.




Figs. 1-6.—1) *Triodonta aquila* Cast. Apex des paramères (la Coubre, Charente Maritime, coll. J. Baraud) ; 2) *Tr. castiliana* sp. nov. Apex des paramères (Holotype ♂ : Villaviciosa de Odón, Prov. Madrid, Coll. Instituto Español de Entomología) ; 3) *Tr. lajonquierei* sp. nov. Apex des paramères (Holotype ♂ : Villamanrique, Prov. Sevilla, coll. J. Baraud) ; 4) *Tr. aquila* Cast. Apex des paramères (vue latérale) ; 5) *Tr. castiliana* sp. nov. Apex des paramères (vue latérale) ; 6) *Tr. lajonquierei* sp. nov. Apex des paramères (vue latérale).

On pourrait encore énumérer plusieurs différences d'importance secondaire, mais un caractère essentiel, qui se trouve chez les deux sexes, est la présence, sur le côté des élytres, d'une courte carène à arête vive, parallèle aux épipleures et située à environ mi-distance de l'épipleure et du calus huméral ; en longueur, cette carène occupe le cinquième ou le sixième antérieur de l'élytre. Chez *T. aquila,* ce carac-

tère est absent; à peine reconnaît-on, chez certains exemplaires, un léger renflement de l'interstrie correspondant.

Enfin, comme le montrent les figures 1, 3, 4 et 6, les genitalia ♂ présentent des différences considérables dans la forme des paramères, ce qui justifie la description de *T. lajonquierei* comme espèce nouvelle.

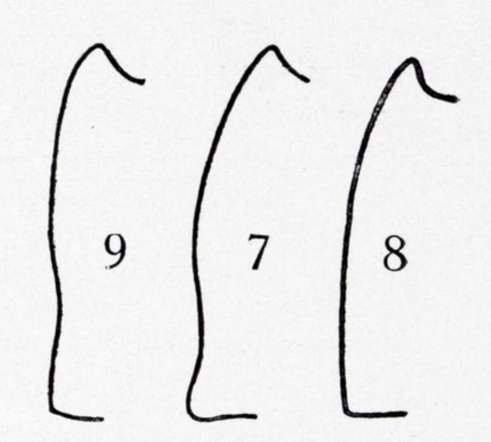
Tous nos exemplaires ont été capturés à la lampe à vapeur de mercure.

Holotype ♂ : Villamanrique (Sevilla-España) 10 Avril 1955, J. Baraud (ma collection).
Allotype ♀ : idem. 8 Avril 1955, J. Baraud (ma collection).
Paratypes: 3 ♂ idem. 10 Avril 1955, J. Baraud (ma collection). 4 ♂ idem. 25 Avril 1960, Y. de Lajonquiere (ma collection).

Afin d'étudier la répartition de cette nouvelle espèce en Espagne, nous avons demandé à l'Instituto Español de Entomología l'autorisation d'examiner les *Triodonta* de ses collections, ce qui nous fut possible grâce à l'obligeance de son Directeur que nous tenons à remercier ici. Nous avons ainsi pu étudier 46 exemplaires, tous provenant de diverses localités de la province de Madrid; si parmi eux ne se trouvait aucun *T. lajonquierei,* nous eûmes par contre l'heureuse surprise de constater qu'ils appartenaient tous à une espèse nouvelle, différente de *T. aquila* par plusieurs caractères.

**Triodonta castiliana** sp. nov.

Cette espèce ressemble encore plus que la précédente à *T. aquila,* en particulier par la sinuosité du pronotum dans le tiers postérieur (figure 7), mais les angles antérieurs sont beaucoup plus aigus et le tiers antérieur des côtés est plus largement arrondi. La poctuation, comme d'ailleurs sur la tête et les élytres, est plus serrée et plus forte.




Figs. 7-9.—7) *Triodonta castiliana* sp. nov. Côté du pronotum (Holotype ♂ : Villaviciosa de Odón, Prov. Madrid, coll. Instituto Español de Entomología); 8) *Tr. lajonquierei* sp. nov. Côté du pronotum (Holotype ♂ : Villamanrique, Prov. Sevilla, coll. J. Baraud); 9) *Tr. aquila* Cast. Côté du pronotum (la Coubre, Charente Maritime, coll. J. Baraud).

Cette espèce présente, comme *T. lajonquierei,* une carène longitudinale sous-humérale, ce qui la distingue très aisément de *T. aquila.*

Le scutellum est subtriangulaire alors que chez *T. aquila* il est de forme elliptique.

Les paramères (figures 2 et 5) sont assez peu différents de ceux de *T. aquila,* d'autant plus qu'on observe, chez les deux espèces, une assez grande variabilité de la forme des paramères. Nous en avions tout d'abord déduit qu'il ne devait s'agir que d'une sous-espèce, mais la constance, la netteté des différences externes nous ont conduit à en faire une espèce distincte. D'ailleurs qui pourrait dire le critère absolu entre espèce et sous-espèce?...

Holotype ♂ : Prov. de Madrid: Villaviciosa de Odón (collection Instituto Español de Entomología).

Allotype ♀ : Prov. de Madrid: Villaviciosa de Odón (collection Instituto Español de Entomología).

Paratypes ♂ et ♀ : Prov. de Madrid: Villaviciosa de Odón, Cercedilla (J. Lauffer), Valle alto de El Paular (C. Bolívar), Escorial (J. Lauffer), La Granja. (Collections J. Baraud et Instituto Español de Entomología.)

Nous sommes donc en présence de trois espèces voisines, qu'il sera très facile de déterminer d'après le petit tableau suivant:

1. Elytres avec une fine carène longitudinale sous-humérale .................. 2.
   Elytres sans une telle carène ............................................ **aquila** Cast.
2. Côtés du pronotum sinués dans le tiers postérieur ........ **castiliana** sp. nov.
   Côtés du pronotum non sinués dans le tiers postérieur. **lajonquierei** sp. nov.

Pour terminer, nous voulons remercier plusieurs collègues qui nous ont beaucoup aidé en nous procurant du matériel d'étude:

Mr. L. Kocher, de l'Institut Scientifique Chérifien de Rabat nous a procuré plusieurs espèces marocaines dont la présence en Espagne eût été possible.

Mr. G. Colas, du Museum d'Histoire Naturelle de Paris, nous a permis d'étudier un paratype de *T. aquila* (collection Castelnau).

Mr. L. Schaefer, de Montpellier, nous a communiqué ses *Triodonta aquila* de diverses localités du Midi de la France (car tous les nôtres proviennent de la Gironde et de la Charente Maritime); ces exemplaires feront l'objet d'une étude ultérieure.

# Nochmals über iberische und marokkanische Pseudoscorpione

von

M. Beier.
Wien.

Neuerliche Aufsammlungen, die Prof. Dr. H. Franz in den Jahren 1959 und 1960 in Südspanien, auf den Balearen und Pityusen sowie in Marokko tätigte, machen nochmals eine Publikation nötig, die nunmehr das Gesamtbild der iberischen Pseudoscorpionidenfauna weitgehend abrundet und unsere Kenntnis über das Verbreitungsgebiet einzelner Arten erweitert. Besonders begrüssenswert waren die Aufsammlungen auf den Balearen und Pityusen, weil von diesen Inseln bisher nur sehr spärliche Nachrichten vorlagen und die Ausbeute von dort dementsprechend einige neue oder in ihrer Verbreitung bemerkenswerte Arten enthielt. Wertvolle Ergänzungen erbrachte auch die Ausbeute von Prof. Dr. W. Kühnelt aus dem Jahre 1952. Es lagen folgende Arten vor:

### **Chthonius (C.) ischnocheles** (Herm.).

2 ♂, 1 ♀, Menorca, Tal östlich Mahón, Gesiebe aus Fallaub, 2.4. 1960; 1 ♀, Menorca, Monte Torre, Gesiebe aus Grashorsten nahe dem Gipfel, 3.4.1960; 3 ♂, 1 ♀, Menorca, Monte Torre, NW-Hang bei oberster Finca, mediterraner Hartlaubbestand, 3.4.1960; 1 Tritonymphe, Menorca, Binifabini N-Hang, Steineichenwald, 4.4.1960; 1 ♀, Menorca, Weg von Villacarlos zur Ostküste, 5.4.1960.

### **Chthonius (C.) dacnodes** (Navás).

1 ♂, 1 ♀, Prov. Tarragona, Montsant, Au des Rio Ciurana bei Cornudella, Detritusgesiebe, 23.3.1959.

**Chthonius (E.) machadoi** Vachon.

1 ♀, Beni Bajaló, Rifgebiet, Marokko, Gesiebe an kleinem Bach, 1.4.1959; 1 ♂, Sierra de Córdoba, Gesiebe an Felsen nahe der Strasse, 9.4.1959; 1 ♀, La Hanadila, Sierra Bermeja, *Pinus pinaster*-Wald, 21.3.1952; 1 ♂, 1 ♀, Sierra Bermeja, Südhang oberhalb Marbella, Korkeichenwald, 1 ♂, 1 ♀, Sierra Elvira bei Atarfe, Nordhang, *Quercus ilex,* 9.4.1952 (Kühnelt leg.).

**Chthonius (E.) gibbus** Beier.

2 ♀, Augehölz beim Flughafen von Tánger, Marokko, 11.3.1959; 2 ♀, Sierra de Cazorla, Finca im obersten Guadalquivir-Tal, Gesiebe aus Moos und Laub, 12.4.1959; 1 ♀, Menorca, Villacarlos, Gesiebe an Mauer im Schatten, 5.4.1960; 3 ♂ ♀, Madrid, Casa de Campo, Pappelwäldchen, nasser Graben, 6.3.1952; 4 ♂ ♀, Cañete (Teruel), Felswand, Spaltenhumus, 10.3.1952; 3 ♂ ♀, El Escorial, *Cistus ladaniferus*-Garigue; 3 Nymphen, Sierra del Pinar (Grazalema), *Abies pinsapo*-Wald, 19.3.1952; 1 ♀ Sierra del Pinar, Südhang zw. Grazalema-El Bosque, unter *Pistacia terebinthus,* 20.3.1952; 2 ♀, Sierra de Guadarrama, Puerto de Navacerrada, unter *Genista purgans,* 19.4.1952; 4 ♂ ♀, Ventorrillo (Cercedilla), Spaltenhumus auf Granit (Kühnelt leg.).

**Neobisium bernardi franzi** Beier.

3 ♂ ♀, Bronchales, *Pinus silvestris*-Hochwald und *Quercus tozza*-Gebüsch, 9.3.1952; 5 ♂ ♀, Sierra Elvira bei Atarfe, Nordhang, *Quercus ilex,* 9.4.1952; 1 ♀, Ventorrillo (Cercedilla), *Pinus pinaster*-Wald, 21.4.1952 (Kühnelt leg.); 2 Tritonymphen, Sierra de la Luna zwischen Algeciras und Tarifa, Gesiebe um Korkeichen, 4.4.1959; 1 ♀, Sierra del Pinar bei Grazalema, Prov. Sevilla, Waldbestand von *Abies pinsapo,* 6.4.1959; 2 Tritonymphen, Sierra de Cazorla, Strasse zur Nava de San Pedro, Gesiebe an Felswänden, 12.4.1959.

## Neobisium simoni (L. Koch).

1 ♀, Südhang des Col de Tende, 500 m., Tal nördlich Breil (Frankreich), 17.4.1959.

## Neobisium ischyrum (Navás).

1 ♂, an der Strasse von Málaga zum Puerto del León, Gesiebe aus Rasen und Laubstreu, 28.3.1959; 2 ♂, 4 ♀, ebendaher, Gesiebe aus alten Korkeichen, 28.3.1959; 1 ♂, Küste südlich Torremolinos bei Málaga, Gesiebe aus Grashorsten, 28.3.1959; 1 ♂, 1 ♀, 3 Tritonymphen, 2 Deutonymphen, Sierra Nevada, an der Strasse von Granada zum Picacho de Veleta, Kugelbuschsteppe, 2.200 m., 10.4.1959; 1 ♀, 2 Deutonymphen, Sierra Nevada, 1.600 m., bei einem Bach, 10.4.1959; 1 ♂, Sierra Nevada, 1.500 m., 10.4.1959; 1 ♀ Sierra del Pinar (Grazalema), *Abies pinsapo*-Wald, 19.3.1952; 1 ♀, Tal des Genil oberhalb Maitena (Sierra Nevada), unter *Quercus lusitanica,* 10.4.1952 (Kühnelt leg.).

## Neobisium ischyrum balearicum Beier.

1 ♂, 2 ♀, 6 Deutonymphen, Menorca, Tal östlich Mahón, Gesiebe unter *Quercus ilex, Pistacia lentiscus, Sisus quadrangularis,* etc., 2.4. 1960; 9 Deuto- und Tritonymphen, Menorca, Umgebung Mahón, Quelle an der Strasse Mahón-Fornells, auf Rauhwacke, anmoorig, *Quercus ilex*-Wald, 4.4.1960; 2 Deutonymphen, Menorca, N-Hang des Binifabini, Tal mit Kalkfelsen, Encinawald, 4.4.1960; 1 Tritonymphe, Menorca, unter grossen Grashorsten auf pleistozänen Küstensedimenten bei der Playa Tirant Nou, 4.4.1960; 3 Deutonymphen, Menorca, Weg von Villacarlos zur Ostküste, 5.4.1960; 1 Tritonymphe, Menorca, Villacarlos, Gesiebe an Mauer im Schatten, 5.4.1960; 1 Deutonymphe, Ibiza, Sierra Grosa, Tal gegen San José, Detritus unter Pistazie, 9.4. 1960; 2 Deutonymphen, Ibiza, Sta. Eulalia, nahe dem Ufer des Rio aus feuchten Graswurzeln und Erde gesiebt, 11.4.1960.

**Neobisium ventalloi** Beier.

1 ♀, Cadaqués, Catalonien, Gesiebe am Bach im Gebirge, 150 m., 3.8.1957; 2 ♀, Tal des Río Ciurana, Prov. Tarragona, aus Moos am Hang über dem Bach, 23.3.1959; 1 ♀, Tal des Río Ciurana, Waldrest am Bach, Macchie, Fallaub und Moder, 23.3.1959.

**Neobisium maroccanum** Beier.

2 Tritonymphen, Marokko, Umgebung Zoco el Arbaa südlich Tetuán, Gesiebe unter Pistazien, 30.3.1959; 2 Tritonymphen, Detritus am Río Oued südlich Tetuán, 30.3.1959; 1 ♂, 1 ♀, 2 Tritonymphen, 1 Protonymphe, Korkeichenwald südlich Xauen, Marokko, 30.3.1959; 2 Tritonymphen, Augehölz beim Flughafen von Tánger, 31.3.1959; 7 Tritonymphen, Beni Bajaló, Rifgebiet, Gesiebe an kleinem Bach, 1.4.1959; 7 Tritonymphen, Monte Lexchab bei Quelle, 1.700 m., Rifgebiet 2.4.1959; 1 ♀, 1 Tritonymphe, Umgebung Zemis del Sahel, nördlich Larache, Marokko, Korkeichenwald, 3.4.1959.

Die Art gleicht einigermassen dem *N. ischyrum,* doch ist ihr Carapax breiter als lang und das Epistom schmäler; die Zähne des festen Fingers sind auffallend klein, nicht grösser als die des beweglichen; der bewegliche Finger ist in der ganzen Länge klein und dicht bezahnt.

**Roncus lubricus** L. Koch.

2 ♂, 2 ♀, 2 Tritonymphen, Mallorca, zw. Felanit-Monte San Salvador, Gesiebe aus Fallaub, Moos und Grashorsten bei der Quelle, 15.4.1960.

**Roncus pugnax** (Navás).

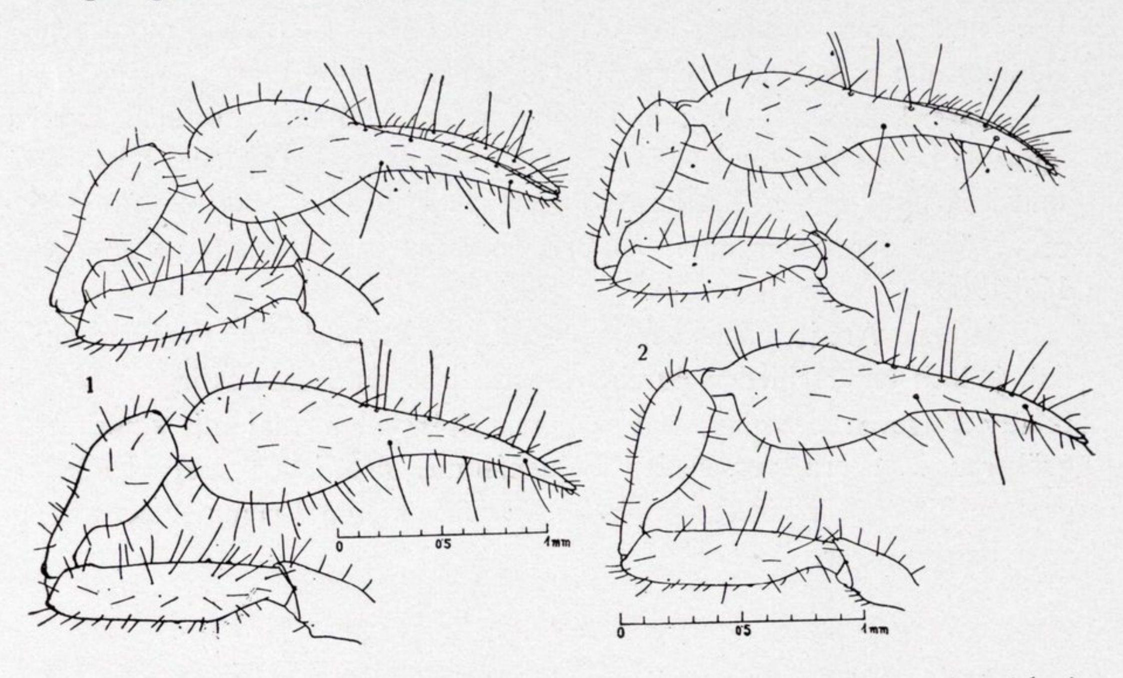
1 ♀, Sierra südlich Játiva, 15.4.1959.

**Roncus duboscqi** Vachon.

1 ♀, 1 Tritonymphe, Strasse Ripoll-Vich, Catalonien, 5.8.1957.

**Roncus (R.) balearicus** sp. nov. (fig. 1).

Hartteile intensiv rotbraun. Carapax etwa 1/4 länger als breit, mit 6 Hinterrandborsten, in der Mitte des Hinterrandes und davor in zwei seitlichen ovalen Feldern etwas aufgehellt; Epistom sehr kräftig, stark vorragend, lang und ziemlich schmal dreieckig, stumpf zugespitzt. Augen gut entwickelt, mit Linse. Abdominaltergite je mit 10 bis 12




Figs. 1-2.—1) *Roncus (R.) balearicus* sp. nov., linke Palpe von Männchen (oben) und Weibchen (unten); 2) *Microcreagris balearica* sp. nov., linke Palpe von Männchen (oben) und Weibchen (unten).

Borsten, die beiden letzten Tergite und das Endsternit je mit einem Tastborstenpaar. Chelicerenstamm mit 7 Borsten. Fester Chelicerenfinger dicht und gleichmässig gezähnelt, beweglicher mit 10 bis 12 Zähnen, von denen die präapikalen etwas kräftiger sind. Spinnhöcker sehr flach, kaum angedeutet. Palpen schlank, aber kräftig. Trochanter hinten mit einem grossen Höckerchen. Femur 4,1 bis 4,2mal länger als breit, gestielt, medial in der ganzen Länge dicht und ziemlich grob granuliert und ausserdem nahe der Basis mit 1 bis 2 grösseren Körnern, die besonders beim Weibchen sehr deutlich sind, lateral vor der Mitte mit einem flachen Höckerchen. Tibia 2,6 bis 2,7mal länger als breit, der Stiel etwa halb so lang wie die Keule. Hand oval, mediodistal granuliert, 1,6mal, die ganze Schere mit Stiel 3,3 bis 3,4mal, ohne Stiel 3 bis 3,2mal

länger als breit. Finger länger als die Hand mit Stiel, aber etwas kürzer als das Femur, die Stellung der Tasthaare normal. — Körper L. ♂ ♀ 3,3 mm.; Carapax L. ♂ 1,00 mm., ♀ 1,13 mm., B. ♂ 0,80 mm., ♀ 0,86 mm.; Palpen: ♂ Femur L. 1,12 mm., B. 0,27 mm., Tibia L. 0,93 mm., B. 0,35 mm., Hand L. 0,95 mm., B. 0,58 mm., Finger L. 1,03 mm.; ♀ Femur L. 1,17 mm., B. 0,29 mm., Tibia L. 0,95 mm., B. 0,37 mm., Hand L. 0,96 mm., B. 0,58 mm., Finger L. 1,09 mm.

Typen: 1 ♂, 1 ♀, 4 Tritonymphen, Mallorca, Umgebung Sóller, Tal von Biniaraix nach Lluch, bei Quelle, Gesiebe aus liegendem morschem Baumstamm nahe dem Bach und Erde darunter, 14.4.1960.

Ausserdem liegen vor: 3 Tritonymphen, Mallorca, nördlich Establiments bei Palma, Gesiebe aus Fallaub und Moos bei Quelle, 1.4.1960, und 4 Tritonymphen, Mallorca, Puerto de Pollensa - Cala de San Vicente, über der Küste unter *Pistacia lentiscus* aus Grashorsten gesiebt, 16.4.1960.

Die neue Art ist nächstverwandt mit *R. (R.) duboscqi* Vachon, von ihm jedoch unterschieden durch wesentlich bedeutendere Körpergrösse, relativ längeren Carapax, viel längeres Epistom, medial mit einzelnen gröberen Körnern versehenes Palpenfemur, deutlichen und ziemlich grossen Trochanterhöcker sowie im Verhältnis zum Femur etwas kürzere Palpenfinger.

## **Microcreagris cambridgei** (L. Koch).

1 ♀, Sierra Morena nördlich Sevilla, Gesiebe unter Opuntien am N-Hang der Venta del Alto, 8.4.1959; 2 ♂, 2 ♀, Sierra de Córdoba, Gesiebe an Felsen neben der Strasse, 9.4.1959; 3 ♂ ♀, La Hanadila, Sierra Bermeja, *Pinus pinaster*-Wald, 21.3.1952 (Kühnelt leg.).

Die Art geht also südlich bis Andalusien und ist nicht ausgesprochen lusitanisch, wie man nach den bisherigen Fundorten annehmen musste.

## **Microcreagris iberica iberica** Beier.

1 ♂, 2 ♀, Sierra de Espuña bei Murcia, Gesiebe unter Waldstreu beim Sanatorium, 26.3.1959; 1 ♀, an der Strasse Málaga - Puerta del León, Gesiebe unter alten Korkeichen, 28.3.1959; 1 ♂, Sierra de Cazorla, Strasse zur Nava de San Pedro, Gesiebe an Felswänden, 12.4.

1959; 4 ♂, 2 ♀, 2 Tritonymphen Sierra de Cazorla, Finca im obersten Guadalquivir-Tal, Gesiebe aus Moos und Laubstreu, 12.4.1949; 1 ♀ Madrid, Casa de Campo, Pappelwäldchen, sehr nasser Graben, 6.3.1952; 1 ♀, Cañete (Teruel), Felswand, Spaltenhumus, 10.3.1952.

### **Microcreagris iberica andalusica** Beier.

1 ♂, Sierra Nevada, 1.600 m., beim Bach, 10.4.1959; 2 ♂ ♀, Sierra Elvira bei Atarfe, Nordhang, *Quercus ilex,* 9.4.1952.

### **Microcreagris roncoides** Beier.

1 ♀, Strasse Gondomar-Tuk über die Sierra, Prov. Pontevedra, 1959; 1 ♀, Puente de Lozava, N-Hang im Nebental, Gesiebe in Kastanienwald, 13.8.1952.

### **Microcreagris galeonuda galeonuda** Beier.

1 ♀, Monte Montera südlich Oviedo, Asturien, 850 m., Rotbuchenbestand, 8.9.1952.

### **Microcreagris pycta** Beier.

6 ♂ ♀, Bosque de Cernadas bei Portomouro nächst Santiago, in morschem Baumstrunk, 16.7.1952.

### **Microcreagris balearica** sp. nov. (fig. 2).

Hartteile rötlichbraun, Abdomen blass bräunlichgelb. Carapax 1,2-mal länger als breit, mit 20 Borsten, davon 4 am Vorder- und 6 am Hinterrand; Vorderrand in der Mitte leicht winkelig vorgezogen, dahinter mit flachem und stumpfem, aber deutlichem Längskiel. 4 flache, aber scharf begrenzte Augen mit kleinen Pigmentbechern. Abdominaltergite schwach sklerotisiert, grösstenteils mit 10 Borsten; Endtergit mit

4 langen Tastborsten. Endlobus der Maxillen mit 3 Borsten. Chelicerenstamm mit 6 Borsten. Beide Chelicerenfinger dicht bezahnt, der bewegliche etwas feiner als der feste. Galea zu einem strunkförmigen, breiten und stumpfen Gebilde reduziert, dessen flach verrundete Kuppe hyalin ist. Palpen ziemlich schlank, der ganze Trochanter, das Femur (ausgenommen laterodistal), Tibia und Hand mediodistal und die Finger in der Basalhälfte verhältnismässig grob und nicht sehr dicht granuliert. Das Femur medial ohne gröbere Körner, nur laterosubbasal mit einem kleinen Tuberkelchen. Trochanter hinten flach gebaucht. Femur länger als der Carapax, gestielt, 4mal, Tibia 3mal länger als breit, letztere mit langovaler Keule, ihr dünnes Stielchen fast halb so lang wie diese; Hand 1,7mal, Schere mit Stiel 3,7 bis 3.8mal, ohne Stiel 3,4 bis 3,5mal länger als breit. Finger etwa 1/3 länger als die Hand mit Stiel und so lang oder etwas länger als das Femur, bis zur Basis dicht bezahnt; das Tasthaar *ist* nahe bei der Tasthaargruppe *est-et-it* stehend. — Körper L. ♂ ♀ 2,5 bis 3 mm.; Carapax L. 0,75-0,77 mm., B. 0,61-0,65 mm.; Palpen: ♂ Femur L. 0,87 mm., B. 0,22 mm., Tibia L. 0,75 mm., B. 0,25 mm., Hand L. 0,70 mm., B. 0,41 mm., Finger L. 0,94 mm.; ♀ Femur L. 0,92 mm., B. 0,23 mm., Tibia L. 0,80 mm., B. 0,27 mm., Hand L. 0,73 mm., B. 0,44 mm., Finger L. 0,93 mm.

Typen: 1 ♂, 1 ♀, Menorca, unter grossen Grashorsten auf pleistozänen Küstensedimenten bei der Playa Tirant Nou gesiebt (Ria Cala Tirant), 4.4.1960.

Die Auffindung dieser neuen Art ist von besonderem Interesse. Sie stellt nämlich zweifellos die Ausgangsform einer in Catalonien lebenden blinden, troglobionten Art und ihrer Rassen dar, die ich seinerzeit (Zool. Jahrb., Syst. 72, 1939, p. 182) irrtümlich als "*Roncus (Parablothrus) granulatus*" beschrieb. Die fälschliche Einordnung dieser Art in das Genus *Roncus* lag damals, als noch keine *Microcreagris*-Arten mit reduzierter Galea bekannt waren, wegen des Fehlens einer Galea, der vollständigen Blindheit und der Form der Palpen nahe. Die vorliegenden Stücke sind jedoch einwandfrei als zur Gattung *Microcreagris* gehörig erkennbar. *M. balearica* unterscheidet sich von der catalonischen Art und ihren Formen *(parvus, robustus* und *ventalloi)* lediglich durch das Vorhandensein von 4 deutlichen Augen und eines Galea-Rudiments sowie durch weniger schlanke Palpen und das Fehlen von gröberen Körnern auf der Medialseite des Palpenfemur; sie weist keinerlei Merkmale des Höhlenlebens auf, wie sie bei den troglobionten Formen Cataloniens mehr oder weniger stark ausgeprägt sind.

Die Versetzung von "*Roncus*" *granulatus* in das Genus *Microcreagris* macht leider eine Namensänderung dieser Art notwendig, weil *Microcreagris granulata* Ellingsen (1907) bereits für eine japanische Art vergeben ist. Ich benenne daher die catalonische Art nunmehr *Microcreagris catalonica* nom. nov. Die Bezeichnungen für die Unterarten können aufrecht bleiben.

**Microcreagrina** gen. nov.

Carapax deutlich länger als breit, mit kleinem, zähnchenförmigem Epistom und einer in der Mitte in flachem Bogen vorgezogenen, seitlich doppelt gebuchteten Querfurche vor dem Hinterrand. Ein Paar rudimentärer Augen vorhanden. Pleuralmembran des Abdomens längsgestreift. Chelicerenstamm mit 6 Borsten, die akzessorische klein. Beweglicher Chelicerenfinger mit langer, schlanker, einfach borstenförmiger Galea. Palpen gedrungen, *Roncus*-ähnlich, das Femur abrupt gestielt und medial undeutlich granuliert, der Tibialstiel dünn, die Tibialkeule bauchig aufgetrieben. Nur der feste Palpenfinger mit Giftapparat und langem Giftzahn, der bewegliche ohne scheidenartige Rinne zur Aufnahme dieses Zahnes. Die Tasthaare *eb* und *esb* nahe beisammen distal auf der lateralen Handfläche, *ib* noch innerhalb des distalen Drittels der dorsalen Handfläche stehend, *it* fast in gleicher Höhe mit *et* befindlich. Die Trichobothrien *sb, st* und *t* des beweglichen Fingers nicht zu einer Gruppe vereinigt. Trennungslinie zwischen Basi- und Telofemur des 4. Beinpaares senkrecht zur Längsachse des Gliedes stehend. 1. Glied der Hintertarsen nahe der Basis, 2. Glied am Ende des basalen Drittels mit einer langen Tastborste. Subterminalborste der Tarsen distal einseitig gefiedert. Arolien kürzer als die Klauen.

Species typica: *Microcreagris maroccana* Beier (1931).

Wie eine nochmalige Überprüfung von *M. maroccana* an Hand frischen Materiales ergab, gehört diese Art nicht zur Gattung *Microcreagris,* mit der sie wohl eine habituelle Ähnlichkeit hat, sondern zur Familie *Syarinidae,* wie die längsgestreifte Pleuralmembran des Abdomens beweist. Innerhalb der *Syarinidae* muss für sie die eigene Gattung *Microcreagrina* errichtet werden. Diese ist nächstverwandt mit *Microcreagrella* m. von Madeira und den Azoren, unterscheidet sich jedoch von letzterer durch den Besitz von 6 Borsten auf dem Chelicerenstamm und vor allem durch die Stellung der Tasthaare *eb* und *ib* im distalen Drit-

tel der Palpenhand. *Microcreagrina* gehört wie *Microcreagrella* in die von mir kürzlich errichtete Unterfamilie *Microcreagrellinae,* die sich durch die gefiederte Subterminalborste der Tarsen, die senkrecht zur Längsachse des Gliedes stehende Trennungslinie zwischen Basi- und Telofemur der Hinterbeine und den Besitz einer Galea auszeichnet.

### **Microcreagrina maroccana** (Beier).

1 Tritonymphe, Korkeichenwald südlich Xauen, Marocco, 30.3.1959; 2 ♂, 2 ♀, Südseite des Mte. Lexchab. Rifgebiet, kleiner Wald mit Friedhof, 1.4.1959; 4 ♂, 6 ♀, Beni Bajaló, Rifgebiet, Gesiebe an kleinem Bach, 1.4.1959; 1 ♂, 2 ♀, Mallorca, zwischen Felanit-Monte San Salvador, Gesiebe aus Fallaub, Moos und Grashorsten bei Quelle, 15.4.1960; 4 ♂♀, Sierra del Pinar, Südhang zw. Grazalema-El Bosque, unter *Pistacia terebrinthus,* 20.3.1952; 1 Tritonymphe, Grazalema-Ronda, unter *Quercus lusitanica,* 21.3.1952, (Kühnelt leg.).

Das Vorkommen dieser aus Marokko und Süd-Portugal bekannten Art auch auf den Balearen ist besonders bemerkenswert.

### **Olpium pallipes** (H. Luc.).

1 Deutonymphe, 1 Tritonymphe, Marokko, Umgebung Zoco el Arbaa südlich Tetuán, Gesiebe unter Pistazien, 30.3.1959; 1 ♀, Monte Lexchab, westliches Rif, 2.4.1959; 1 ♀, Umgebung Los Palacios bei Sevilla, Gesiebe unter Opuntien, 7.4.1959; 1 ♀, 1 Tritonymphe, Sierra Morena nördlich Sevilla, Gesiebe unter Opuntien am N-Hang der Venta del Alto, 8.4.1959; 2 ♂, 3 ♀, Menorca, Ostküste, Villacarlos, Gesiebe an Mauer im Schatten, 5.4.1960.

### **Geogarypus minor** (L. Koch).

2 ♀, Los Peares bei Orense, lichter Kastanien-Eichen-Bestand, 8.7. 1952; 1 Tritonymphe, Sierra de Córdoba, Gesiebe an Felsen nahe der Strasse, 9.4.1959.

**Geogarypus nigrimanus** (E. Sim.).

1 ♀, 1 Tritonymphe, Umgebung Sevilla, Schwarzerdegebiet beim Hof Alamaja nächst Carmona, Gesiebe unter Resten von Kartoffelkraut, 21.2.1951; 80 ♀ ♂, Los Palacios bei Sevilla, Marismas unweit südlich des Ortes, Gesiebe aus Detritus, 22.2.1951; 1 ♂, 2 ♀, zwischen Collioure und Argelès, Ost-Pyrenäen, Korkeichenwald, 22.3.1959; 1 ♀, Prov. Tarragona, Montsant, Au des Rio Ciurana bei Cornudella, Detritusgesiebe, 23.3.1959; 1 ♂, Küste südlich Torremolinos bei Málaga, Gesiebe aus Grashorsten, 28.3.1959; 1 ♀, Umgebung Estepona, Bachufer, Gesiebe aus Detritus, 28.3.1959; 2 ♂, 1 ♀, Augehölz beim Flughafen von Tánger, Marocco, 31.3.1959; 2 ♂, 2 ♀ Korkeichenwald bei Ventorro, südwestlich Algeciras, Andalusien, 4.4.1959; 1 ♂, Sierra zwischen Bedmar und Chodar, unter Stein, 11.4.1959; 2 ♀, 1 Tritonymphe, Cazorla, beim Wasserfall, 11.4.1959; 1 ♀, Sierra südlich Játiva, 15.4.1959; 1 ♂, 2 ♀, 1 Deutonymphe, zwischen Brignoles und Le Luc, Südfrankreich, Gesiebe in Eichenwald, 17.4.1959; 1 ♂, 1 ♀, 2 Trito-, 1 Deutonymphe, zwischen Frejus und Cannes, Fallaubgesiebe, 17.4.1959; 1 Tritonymphe, Mallorca, nördlich Establiments dei Palma, Gesiebe aus Fallaub und Moos bei Quelle, 4.4.1960; 1 ♀, Menorca, Tal östlich Mahón, Gesiebe aus Fallaub, 2.4.1960; 3 ♀, Menorca, unter grossen Grashorsten auf pleistozänen Küstensedimenten bei der Playa Tirant Nou, 4.4.1960; 1 ♀, Menorca, Ostküste, Gesiebe an Mauer im Schatten bei Villacarlos, 5.4.1960; Ferner mehrere Exemplare aus der Sierra del Pinar, der Sierra Bermeja und der Sierra Nevada, März-April 1952.

**Geogarypus (G.) maroccanus** sp. nov. (fig. 3).

Verhältnismässig gross. Carapax und Palpen einheitlich und ziemlich dunkel braun, die Hand noch dunkler, fast schwärzlichbraun. Die beiden ersten Abdominaltergite mit drei dunkelbraunen Makeln, die Medianmakel besonders auffällig, beim Männchen die Lateralmakeln stark aufgehellt bis fast erloschen. 3. Tergit beiderseits lateral mit einer braunen Makel. Die folgenden Tergite mit je zwei Makelpaaren, von

denen die jeder Seite durch eine Querbrücke miteinander verbunden sind; auf den hinteren Segmenten verschmelzen die Makeln jeder Seite allmählich miteinander und bildet sich auch eine Medianbrücke aus, bis schliesslich das 10. Tergit einheitlich braun erscheint. — Carapax ein wenig länger als am Hinterrande breit, mit fast erloschener hinterer Querfurche, der Cucullus gut 1/3 der Carapaxlänge einnehmend. Palpencoxen in der vorderen Hälfte granuliert. Palpen relativ schlank, sehr dicht granuliert, ohne gröbere Rugositäten. Femur 3,6mal, Tibia 2,8mal (♂) bis 3,2mal (♀), Hand 1,8mal, Schere mit Stiel 3,7 bis 3,9mal, ohne Stiel 3,5 bis 3,7mal länger als breit. Finger deutlich länger als die Hand mit Stiel und etwas kürzer als das Femur, die Stellung der Tasthaare normal. — Körper L. ♂ 2 mm., ♀ 2,5 bis 2,7 mm.; Carapax L. ♂ 0,65 mm., ♀ 0,75 mm.; Palpen: ♂ Femur L. 0,69 mm., B. 0,19 mm., Tibia L. 0,54 mm., B. 0,19, Hand L. 0,53 mm., B. 0,29 mm., Finger L. 0,65 mm.; ♀ Femur L. 0,80 mm., B. 0,22 mm., Tibia L. 0,64 mm., B. 0,20 mm., Hand L. 0,68 mm., B. 0,38 mm., Finger L. 0,75 mm.

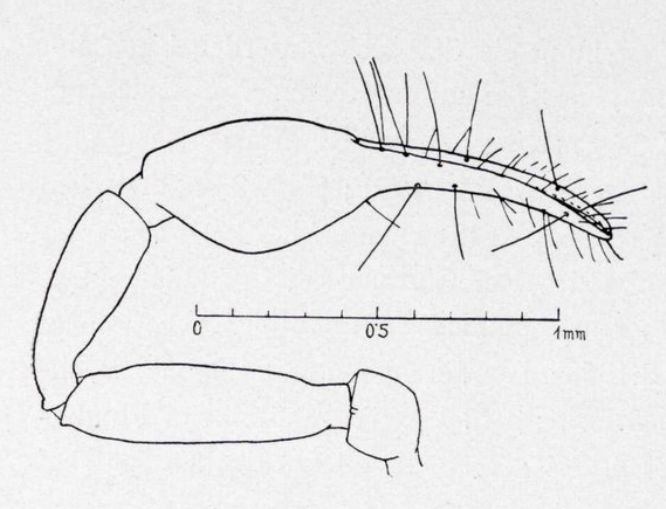


Fig. 3.—*Geogarypus maroccanus* sp. nov., linke Palpe des Weibchens.

Type: 1 ♀, Korkeichenwald südlich Xauen, Marocco, 3.3.1959.

Paratypen: 2 ♂, 1 ♀, 1 Tritonymphe, Beni Bajaló, Rifgebiet, Gesiebe an kleinem Bach, 1.4.1959.

Vom nächstverwandten *G. nigrimanus* (Sim.) durch bedeutendere Grösse, längeren Cucullus und schlankere, nicht so kontrastreich gefärbte Palpen sowie verhältnismässig längere Palpenfinger unterschieden.

### **Atemnus politus** (E. Sim.).

1 ♂, 2 ♀, Deutonymphen, Sierra de Espuña bei Murcia, Gesiebe unter Waldrest beim Sanatorium, 26.3.1959; 1 ♂, 1 Tritonymphe, Mon-

te Lexchab bei Quelle, Rifgebiet, cca 1.700 m., 2.4.1959; 1 ♂, 3 ♀, Mallorca, Umgebung Palma, nördlich Establiments, aus Fallaub und Mulm in hoher Pistazie gesiebt, 1.4.1960; 1 ♂, 1 ♀, Mallorca nördlich Establiments, Überschwemmungsebene eines trockenen Baches, aus hohlen Oliven gesiebt, 1.4.1960; 2 ♂, Menorca, Monte Torre, Gesiebe aus Grashorsten nahe dem Gipfel, 3.4.1960; 1 Deutonymphe, Menorca, Monte Torre, NW-Hang bei oberster Finca, mediterraner Hartlaubbestand 3.4.1960; 2 ♂, 2 ♀, 1 Deutonymphe, Menorca, Umgebung Mahón, Quelle an der Strasse, anmoorig, *Quercus ilex*-Wald, 4.4.1960; 1, ♂, 2 ♀, 3 Tritonymphen, Mallorca, Felanit-Monte San Salvador, Gesiebe aus Fallaub, Moos und Grashorsten bei Quelle, 15.4.1960; 1 ♀, Mallorca, Establiments bei Palma, alte Oliven im Tal, in den Bäumen an Wurzeln mit *Arum, Rubus* etc. gesiebt, 17.4.1960; 1 ♂, 1 ♀, Sierra del Pinar, Südhang zw. Grazalema-El Bosque, unter *Ulex baeticus,* 20.3.1952 (Kühnelt leg.).

**Pselaphochernes scorpioides** (Herm.).

3 ♂, 3 ♀, Los Palacios bei Sevilla, Marismas unweit südlich des Ortes, Gesiebe aus Detritus, 22.2.1951; 1 ♂, 2 ♀, Marismas südlich von Las Cabezas de San Juan, Prov. Sevilla, Detritusgesiebe, 7.4.1959.

**Pselaphochernes balearicus** sp. nov. (fig. 4).

Eine der kleinsten Arten der Gattung. Carapax nur wenig länger als breit, scharf, mässig dicht und besonders in der Mesozone verhältnismässig grob granuliert, vorn rotbraun, die Meso- und Metazone heller gelblichbraun; ohne Augenflecke; beide Querfurchen am Grunde granuliert, die vordere gut ausgeprägt, die subbasale, die dem Hinterrand deutlich genähert ist, breit und flach. Abdominaltergite ziemlich grob und scharf granuliert, die mittleren Halbtergite je mit 5 bis 6 Marginalborsten sowie einer Seitenrand- und einer Medialrandborste, alle diese Borsten relativ lang und deutlich gekeult. Endtergit mit einem Paar kräftiger Discalborsten und einem Paar Tastborsten. Sternitborsten einfach, nur die der beiden Endsegmente leicht gekeult. Endsternit mit 4 Tastborsten. Galea bis nahe zum Grunde mit Seitenästchen. Serrula mit 19 Lamellen. Palpen rotbraun, ziemlich derb granuliert, mit verhältnis-

mässig langen Vestituralborsten, von denen wenigstens diejenigen auf der Dorsal- und Medialseite der Glieder relativ derb und distal keulig erweitert sind. Femur 2,5 bis 2,6mal, Tibia 2,1mal, Hand 1,6 bis 1,7mal, Schere mit Stiel 2,8 bis 2,9mal, ohne Stiel 2,6 bis 2,7mal länger als breit. Finger des Weibchens so lang wie die Hand ohne Stiel, die des Männchens deutlich kürzer, der feste mit 30, der bewegliche mit 33 Marginalzähnen; Nebenzähne sind an beiden Fingern lateral je 3, medial je 1 vorhanden. Die Tastborste am Tarsus des 4. Beinpaares deutlich distal der Gliedmitte gelegen. — Körper L. ♂ 1,6 mm., ♀ 2 mm.; Carapax L. ♂ ♀ 0,53 mm., B. 0,49 mm.; Palpen: ♂ Femur L. 0,48 mm., B. 0,19 mm., Tibia L. 0,46 mm., B. 0,22 mm., Hand L. 0,46 mm., B. 0,26 mm., Finger L. 0,34 mm; ♀ Femur L. 0,50 mm., B. 0,19 mm., Tibia L. 0,46 mm., B. 0,22 mm., Hand L. 0,45 mm., B. 0,27 mm., Finger L. 0,38. mm.

Typen: 1 ♂, 2 ♀, 1 Deutonymphe, Mallorca, nördlich Establiments bei Palma, Quelle im Talschluss, Gesiebe an Felsen im Bacheinschnitt, Fallaub und etwas Moos mit *Cyclamen balearicum,* 1.4.1960.

Paratype: 1 ♀, Mallorca, Establiments bei Palma, alte Oliven im Tal, in den Bäumen an den Wurzeln von *Arum, Rubus* etc. gesiebt, 17.4.1960.

Nächstverwandt mit *P. anachoreta* (Sim.), aber wesentlich kleiner, das Integument relativ gröber und schärfer granuliert und die Palpenfinger des Männchens kürzer als die Hand ohne Stiel; sonst mit der genannten Art weitgehend übereinstimmend, insbesondere in den relativ langen Vestituralborsten der Palpen. Der *P. setiger* (L. Koch), der ebenfalls in diese Artengruppe gehört, scheidet wegen seiner bedeutenden Körpergrösse und der ungewöhnlich breiten Palpenhand beim Vergleich mit der neuen Art aus.

### **Pselaphochernes anachoreta** (E. Sim.).

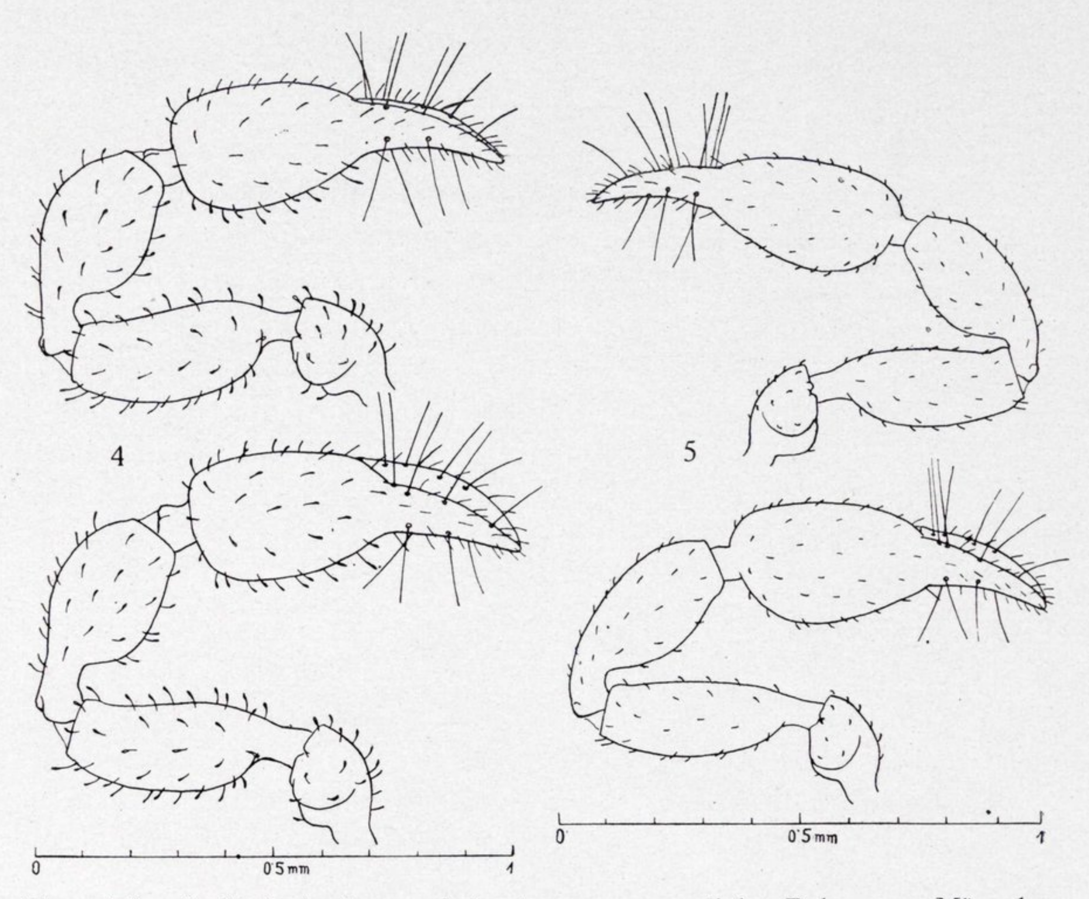
4 ♂, 5 ♀, 1 Deutonymphe, Augehölz beim Flughafen von Tánger, Marocco, 3.3.1959; 1 ♂, Menorca, Weg von Villacarlos zur Ostküste, 5.4.1960.

### **Pselaphochernes lacertosus** (L. Koch).

2 ♂, 1 ♀, Jesús bei Ibiza, Gesiebe aus alten Olivenbäumen in der Küstenebene mitten in Äckern, 12.4.1960.

**Allochernes pityusensis** sp. nov. (fig. 5).

Allgemeinfärbung ziemlich hell rötlichbraun, die Abdominaltergite blass bräunlich. Carapax nur wenig länger als breit, in der Prozone dicht,




Figs. 4-5.—4) *Pselaphochernes balearicus* sp. nov., linke Palpe von Männchen (oben) und Weibchen (unten); 5) *Allochernes pityusensis* sp. nov., rechte Palpe des Männchens und linke des Weibchens.

in der Meso- und Metazone etwas schütterer körnig granuliert, ohne Augenflecke; beide Querfurchen ziemlich breit und mässig, tief, die hintere etwas flacher, am Grunde granuliert und dem Hinterrand bedeutend näher gelegen als der vorderen Furche. Abdominaltergite breit geteilt, ziemlich schütter granuliert, die in etwa 6 Reihen hintereinander stehenden Körner deutlich quergestellt; jedes Halbtergit nur mit 3 ziemlich stark gekeulten Borsten, von denen sich 2 in marginaler und eine in lateraler Position befinden. Endtergit mit einem Discalborstenpaar, gänzlich ohne Tastborsten. Sternite in der Regel mit je 8 Borsten, die der 3 letzten Segmente deutlich gekeult; Endsternit mit nur 4 gekeulten Bor-

sten, ebenfalls ohne Tastborsten. Pleuralmembran grob und scharf längsreihig, Intersegmentalmembran querrunzelig granuliert. Cheliceren-stamm mit 5 Borsten, B und SB gezähnt. Galea beim Männchen einfach, beim Weibchen mit kurzen Seitenästchen. Palpen ziemlich grob und sehr dicht granuliert, mit kurzen, gekrümmten, deutlich gekeulten Vestituralborsten. Trochanterhöcker verrundet. Femur hinten aus dem Stielchen schräg verdickt, 2,7mal (♂) bis 2,9mal (♀), Tibia 2,3 bis 2,4mal, Hand 1,8mal (♀) bis 2mal (♂), Schere mit Stiel 2,8 bis 3mal, ohne Stiel 2,6 bis 2,8mal länger als breit. Finger auffallend kurz, etwa 1/3 kürzer als die Hand ohne Stiel, je mit ungefähr 26 Marginalzähnen. Nebenzähne sind medial je 1, lateral am festen Finger 3 und am beweglichen 2 vorhanden. Stellung der Tasthaare im allgemeinen normal, *it* jedoch wohl infolge Verkürzung der Finger etwas näher an *ist* herangerückt und diesem näher stehend als der Abstand *ist-isb*. Tarsus des 4. Beinpaares ohne Tastborste. — Körper L. ♂ 1,3 bis 1,5 mm., ♀ 1,7 bis 1,9 mm.; Carapax L. ♂ 0,46 mm., ♀ 0,49 mm.; Palpen: ♂ Femur L. 0,44 mm., B. 0,16 mm., Tibia L. 0,42 mm., B. 0,18 mm., Hand L. 0,43 mm., B. 0,22 mm., Finger L. 0,28 mm.; ♀ Femur L. 0,46 mm., B. 0,16 mm., Tibia L. 0,45 mm., B. 0,19 mm., Hand L. 0,44 mm., B 0,25 mm., Finger L. 0,30 mm.

Typen: 2 ♂, 11 ♀, 2 Tritonymphen Insel Ibiza, Sta. Eulalia, ca 500 m. vom Ort gegen das Innere der Insel, in alten hohlen Olivenbäumen, trocken, 11.4.1960.

Paratypen: 2 ♀, Ibiza, Sierra Grosa, Gesiebe unter Pistazie in kleinem Tal, 9.4.1960; 6 ♀, Jesús bei Ibiza, Gesiebe aus alten Olivenbäumen in der Küstenebene mitten in Äckern, 12.4.1960.

Diese verhältnismässig kleine Art, bei der die Weibchen in auffallender Weise zu überwiegen scheinen, unterscheidet sich von allen anderen Arten der Gattung durch die ungewöhnlich kurzen Palpenfinger, die etwa 1/3 kürzer als die Hand ohne Stiel sind, sowie durch die wenigen Flagellumborsten.

### **Chermes iberus** (L. Koch).

1 Tritonymphe, Tal des Genil oberhalb Maitena (Sierra Nevada), Kastanienmulm, 10.4.1952 (Kühnelt leg.).

**Withius subruber** (E. Sim.).

1 ♀, Ibiza, Umgebung des Flughafens, 13.4.1960.

**Hysterochelifer meridianus** (L. Koch).

1 ♀, Marismas südöstlich von Las Cabezas de San Juan, Prov. Sevilla, Detritusgesiebe, 7.4.1959.

**Hysterochelifer tuberculatus** (H. Luc.).

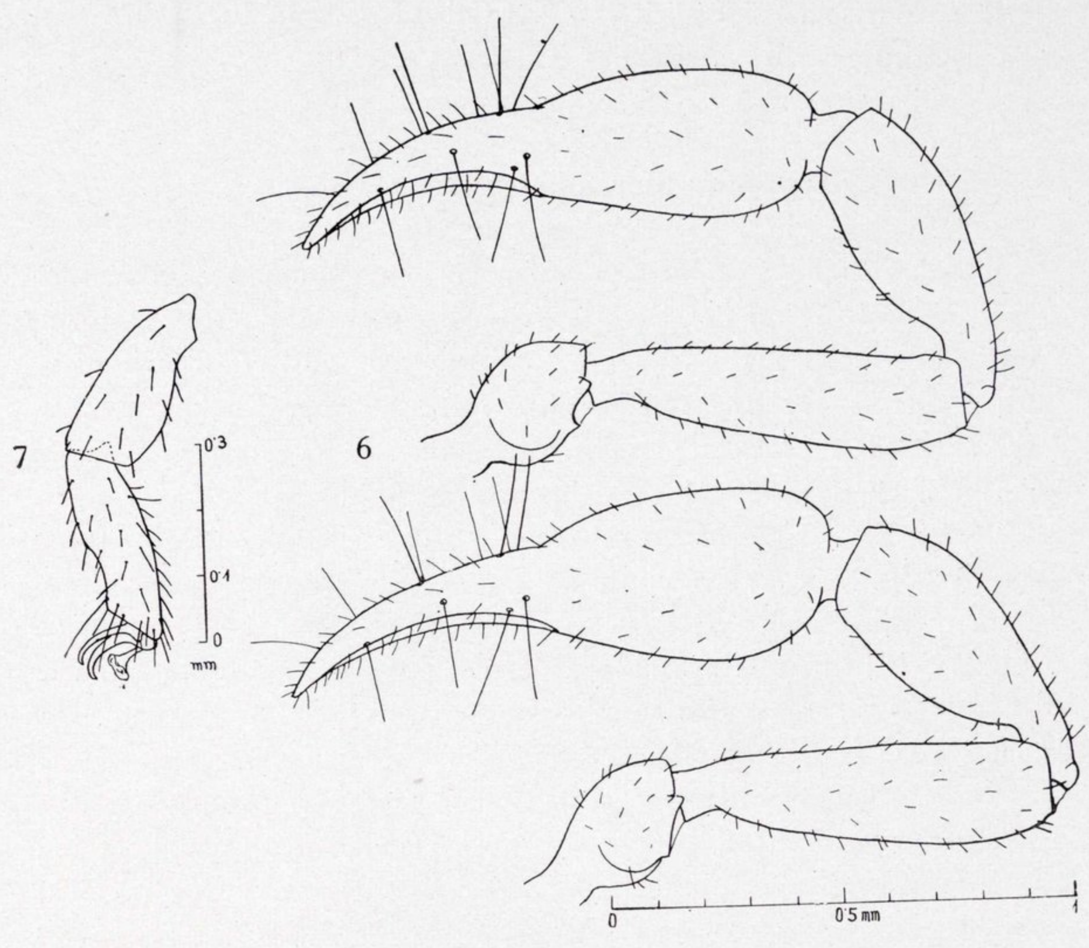
1 Deutonymphe, Sierra zwischen Sóller und Palma, Mallorca, 12.9. 1957; 2 ♂, 1 ♀, an der Strasse von Málaga zum Puerto del León, Gesiebe aus Rasen und Laubstreu, 28.3.1959; 3 ♂, 3 ♀, 2 Tritonymphen, 1 Deutonymphe, ebendaher, Gesiebe unter alter Korkeiche, 28.3. 1959; 1 ♂, 2 ♀, 2 Deutonymphen, Beni Bajaló, Rifgebiet, Gesiebe an kleinem Bach, 1.4.1959; 1 ♀, Augehölz beim Flughafen von Tánger, 31.3.1959; 3 ♂, 3 ♀, Monte Lexchab bei Quelle, Rifgebiet, 1.700 m., 2.4.1959; 3 ♂, 2 ♀, 1 Trito-, 1 Deutonymphe, Korkeichenwald bei Ventorro südwestlich Algeciras, Andalusien, 4.4.1959; 1 ♂, Sierra de la Luna zwischen Algeciras und Tarifa, 4.4.1959; 1 ♂, 2 Tritonymphen, Sierra de la Luna, Gesiebe um Korkeichen, 4.4.1959; 1 ♂, Sierra del Hacho bei Gaucin nordöstlich Algeciras, Gesiebe unter *Cystus, Erica, Quercus,* trockener Standort, 5.4.1959; 3 ♂, Sierra de Córdoba, Gesiebe an Felsen neben Strasse, 9.4.1959; 3 ♂, 7 ♀, Sierra Nevada, 1.500 m., 10.4.1959; 1 ♀, Sierra südlich Játiva, 15.4.1959; 1 ♀, Menorca, Tal westlich Mahón, Gesiebe aus Fallaub, 2.4.1960; 4 ♂, 2 ♀, 5 Tritonymphen, Menorca, unter grossen Grashorsten auf pleistozänen Küstensedimenten bei der Playa Tirant Nou (Ria Calla Tirant), 4.4.1960; 4 ♂, 6 ♀, 5 Deutonymphen, Mallorca, Umgebung Sóller, Tal von Biniaraix nach Luch, Gesiebe aus Fallaub, 14.4.1960; 1 ♀, 1 Deutonymphe, Mallorca, Puerto de Pollensa, Cala de San Vicente, 16.4.1960; Ferner zahlreiche Stücke von Madrid und Umgebung, El Escorial, Pass Collado de Checa, 1.370 m., Sierra del Pinar, Sierra Bermeja und Sierra Elvira bei Atarfe, März-April 1952.

Die Stücke vom spanischen Festland, von Menorca und von Maroc-

co gehören der ssp. *ibericus* m., diejenigen von Mallorca der typischen Form an.

**Dactylochelifer balearicus** sp. nov. (figs. 6, 7).

Allgemeinfärbung stumpf bräunlich; Carapax basalwärts etwas aufgehellt; Abdominaltergite hell bräunlich, je mit einem dunklen Makelpaar; Palpenhand nur wenig dunkler als die übrigen Glieder. Carapax




Figs. 6-7.—6) *Dactylochelifer balearicus* sp. nov., rechte Palpe von Männchen (oben) und Weibchen (unten); 7) *Dact. balearicus* sp. nov., Tibia und Tarsus des männlichen Vorderbeines.

1/6 länger als breit, dicht und fein granuliert, die submediane Querfurche schmal und ziemlich tief, die dem Hinterrand stark genäherte subbasale weitgehend verflacht und am Grunde granuliert. Augen gross, mit gewölbter Linse. Abdominaltergite dicht und fein granuliert, die Granulation im Bereiche der dunklen Makeln verdichtet; jedes der mittleren Halbtergite mit 5 Marginal-, 1 Seitenrand-, 1 Medialrand- und 1 Dis-

calborsten, alle diese Borsten kurz, stiftförmig und fein gezähnt, in kleinen, glatten Areolen stehend. Endtergit mit kurzen, lateralen Tastborsten. Galea des Männchens fast einfach, die des Weibchens mit kurzen Apikalästchen. Palpen dicht granuliert, mit kurzen, fein gezähnten Vestituralborsten, Trochanterhöcker flach gewölbt. Femur 3,9 bis 4,1 mal, Tibia 2,5 bis 2,7mal, Hand 1,9 bis 2,2mal, Schere mit Stiel 3,5mal (♀) bis 3,9mal (♂), ohne Stiel 3,3 bis 3,6mal länger als breit. Finger so lang wie die Hand ohne Stiel, das Tasthaar *ist* ein wenig proximal von *est* stehend. Vordertarsus des Männchens vom *latreillei*-Typus, also mit stufenförmig abgesetztem Vorderrand, aber wesentlich schlanker als bei *D. latreillei* und der Vorderrand distal der Stufe flach, aber deutlich gebuchtet; die schlanke laterale Klaue ohne Kämmchen. — Körper L. ♂ 2,2 mm., ♀ 2,5 mm.; Carapax L. ♂ 0,80 mm., ♀ 0,86 mm.; B. ♂ 0,66 mm., ♀ 0,72 mm.; Palpen: ♂ Femur L. 0,82 mm., B. 0,20 mm., Tibia L. 0,69 mm., B. 0,25 mm., Hand L. 0,70 mm., B. 0,32 mm., Finger L. 0,59 mm., ♀ Femur L. 0,82 mm., B. 0,21 mm., Tibia L. 0,71 mm., B. 0,28 mm., Hand L. 0,70 mm., B. 0,37 mm., Finger L. 0,61 mm.

Typen: 2 ♂, 3 ♀, Menorca, Playa Tirant Nou, Sumpfufer, Gesiebe aus nassem Detritus von Binsen und Tamarisken, 4.4.1960.

Paratypen: 4 ♀, 2 Deutonymphen, Ibiza, Jesús - Pta. Martinet, in den Marismas bei Jesús, 12.4.1960.

Nächstverwandt mit *D. latreillei* (Leach), von diesem jedoch unterschieden durch besonders beim Männchen schlankeres Palpenfemur, nicht gerötete Palpenfinger sowie durch den schlankeren und anders geformten männlichen Vordertarsus.

**Rhacochelifer maculatus** (L. Koch).

2 ♀, 4 Tritonymphen, Küste südlich Torremolinos bei Málaga, Gesiebe aus Grashorsten, 28.3.1959; 1 ♀, Marocco, Augehölz beim Flughafen von Tánger, 31.3.1959; 1 Deutonymphe, Sierra Morena nördlich Sevilla, Andalusien, Gesiebe unter Opuntien am N-Hang der Venta del Alto, 8.4.1959; 1 ♀, Menorca, Monte Torre, Gesiebe aus Grashorsten nahe dem Gipfel, 3.4.1960; 2 ♂, 1 ♀, 4 Tritonymphen, Menorca, Playa Tirant Nou, unter grossen Grashorsten auf pleistozänen Küstensedimenten, 4.4.1960.

# Revisión de los *Dendarus* s. str.

## (Col. Tenebrionidae.)

POR

FRANCISCO ESPAÑOL.

Fue en 1937 cuando en ocasión de una memoria dedicada a los *Dendarus* s. str. (1) di una nueva definición del subgénero basada en la estructura del órgano copulador masculino y me ocupé con todo detalle de los representantes del mismo por mí conocidos. Después de esta fecha el grupo ha sido objeto de otras varias aportaciones.

A principios de 1944, Koch (2) dedicó un breve comentario a cuatro formas españolas, una de ellas nueva *(D. aubei* ssp. *cazorlensis),* para cuya interpretación se ajustó al plan sistemático por mí propuesto. A partir de este trabajo la ssp. *ilerdensis* Españ. y el *D. castilianus* Pioch. han pasado al cuadro subespecífico del *pectoralis* Muls.

Meses después, Escalera (3), a base sólo de la morfología externa, presentó una nueva ordenación de los *Dendarus* ibero-marroquíes, varios de ellos nuevos, e introdujo ciertas modificaciones al cuadro genérico y específico por mí establecido.

La precedente nota sirvió de punto de partida a un segundo comentario mío (4) en el que reafirmé la interpretación que di en mi primer trabajo a los *D. schusteri, D. depressus, D. carinatus* y *D. elongatus* en contra de la opinión del Sr. Escalera. La falta de material de comparación me impidió, en aquella ocasión, ocuparme de las novedades descritas por el referido autor.

En 1950 el Sr. Pardo (5) nos hizo un excelente estudio, ilustrado con dos figuras, del *D. pardoi* Esc. que consideró buena especie, estrechamente relacionado con *D. insidiosus* y *D. zariquieyi,* pero bien distinto de ambos por diferentes detalles de la morfología externa y de la genitalia masculina.

Siguió uno nota mía (6) dedicada a los *Opatrinae* del Rif y en la que *D. rifensis* Esc. es considerado simple raza geográfica de *insidiosus,* del que sólo difiere por pequeños detalles de la escultura, a veces difíciles de apreciar y que en modo alguno justifican el aislamiento específico de la población del Rif.

Ultimamente, y en un estudio en prensa sobre los Tenebriónidos de la sierra de Cazorla, me ocupo del *D. aubei cazorlensis* Koch para hacer de él una especie independiente, a la que reúno, en concepto de sinónimo, el *D. seguranus* Esc., descrito unos meses después.

Las expresadas aportaciones, de alcance siempre limitado y con algunos puntos dudosos pendientes todavía de discusión, hacen necesaria la puesta al día del ensayo que dediqué en 1937 a estos insectos, objetivo que persigo en la presente nota para cuya preparación cuento con una abundante base de material en la que están representados todos los *Dendarus* objeto de comentario.

## Subgén. **Dendarus** s. str.

En la Península Ibérica, islas Baleares y Marruecos el gén. *Dendarus* cuenta con una serie de representantes de apariencia poco homogénea en cuanto al tamaño y forma del cuerpo, pero que tienen de común la estructura del órgano copulador masculino con los parámeros truncados o mazudos en la extremidad, los fémures y tibias sin tufos de pelos en ambos sexos y el margen lateral de los élitros visible, por encima, en la región humeral; caracteres todos, especialmente el primero, que al fijar límites precisos al expresado grupo permiten separarle, sin la menor dificultad, de las restantes secciones en que el referido género viene repartido. En el mismo grupo figuran el *D. tristis* Cast. de Europa meridional y el *D. carinatus* Muls. *(corsicus* Perris) de las islas Tirrenas.

Para este conjunto perfectamente definido dentro del género establecí, de acuerdo con Seidlitz, el subgén. *Dendarus* s. str.

Por su parte, el Sr. Escalera consideró inaceptable este punto de vista y propuso como mejor solución el fraccionamiento de mis *Dendarus* s. str. en tres agrupaciones genéricas independientes: Gén. *Microdendarus* nov. para *D. schusteri* Españ., *D. depressus* Reitt., *D. carinatus* Muls. y *D. corsicus* Perris, especies que, lejos de constituir una sección homogénea, creyó respondían a tres tipos autóctonos muy distanciados de los *Pandarinus* orientales y por supuesto de los *Dendarus* Latr.: en el primero debía figurar *schusteri* (género-tipo); en el segundo *depressus,* para el que quizás sería prematuro establecer el subgén. *Reitterellus,* y a continuación *carinatus* y *corsicus,* a los que no asignó denominación especial. Gén. *Paroderus* Muls. para *elongatus-nevadensis,* insecto que, según él, debía

colocarse fuera de los Dendarinos [1] y más acercado a *Micrositus, Phylan* y géneros vecinos. Gén. *Dendarus* Latr. para el resto de mis *Dendarus* s. str., a los que agregó diferentes novedades.

Sin entrar en el examen crítico de las especies descritas por el señor Escalera, de las que me ocuparé más adelante, cada una en su sitio, señalaré únicamente aquí el valor que a mi juicio puede tener el cuadro genérico propuesto por el referido colega.

La actitud negativa de este autor frente a la genitalia masculina quita indudablemente fuerza a sus conclusiones por prescindir de un carácter que no sólo patentiza una estrecha relación de parentesco entre todos mis *Dendarus* s. str., incluídos *schusteri, depressus, carinatus* y *elongatus,* sino con suficiente importancia para aislar este pequeño conjunto de los restantes *Dendarini,* opuesto por consiguiente al fraccionamiento defendido por el Sr. Escalera.

Por otra parte, en la definición que nos da del gén. *Microdendarus* pasa por alto un segundo carácter utilizado por mí para relacionar el *schusteri* con sus vecinos *piochardi* y *pectoralis* (me refiero al surco gular) y nos habla, en cambio, de una serie de particularidades como el tamaño pequeño, el cuerpo más alargado y deprimido en el dorso, la forma y puntuación del protórax, etc., de valor más bien específico que genérico, subordinados a la genitalia y en gran parte difíciles de apreciar si se compara el *schusteri,* no con la estirpe *tristis-insidiosus* como, al parecer, hace el Sr. Escalera, sino con la del *pectoralis-piochardi,* que es a la que creo se relaciona. Fácilmente se comprende de este modo que la categoría genérica atribuida a este insecto es a todas luces excesiva y sin base donde apoyarse por tratarse de un típico *Dendarus* cuyos recios caracteres diferenciales no tienen otro alcance que el de realzar su independencia específica.

En cuanto a la colocación de *depressus* y *carinatus* (*corsicus*) al lado de *schusteri,* la considero poco afortunada, y el mismo Sr. Escalera me da la razón al precisar que tales especies responden seguramente a diferentes tipos autóctonos. En realidad, *schusteri* es especie muy diferente de *depressus* y *carinatus,* siendo, en cambio, estos dos últimos lo suficiente afines para figurar uno al lado del otro y constituir otra estirpe (insular en este caso) de los *Dendarus* s. str.

Asimismo, encuentro poco acertada la expulsión del *elongatus* Muls.

---

[1] Es de suponer que con este nombre se refería al gén. *Dendarus* Latr. (sensu Reitter y Seidlitz), pero en modo alguno a la tribu *Dendarini* por mí establecida.

del gén. *Dendarus,* que sostiene de una manera categórica el Sr. Escalera. En apoyo de tal actitud aduce el hecho de presentar el primer artejo de los metatarsos más corto que los dos siguientes reunidos, particularidad por la que debe quedar fuera de los Dendarinos y más acercado a los *Micrositus, Phylan* y géneros vecinos, con los cuales dicho carácter le relaciona más estrechamente. Ello le lleva a restituir el mencionado *elongatus* a los *Paroderus,* género que caracteriza por la citada estructura de los metatarsos y por las antenas cortas. No lo dice, pero es de suponer que el referido género sería monotípico por convenir la diagnosis del Sr. Escalera únicamente a tal especie y en modo alguno a las que según Mulsant, Seidlitz y Reitter deben figurar también en dicha agrupación.

Ciertamente la estructura de los metatarsos en *elongatus* es un carácter más bien propio de los *Phylan, Micrositus* y géneros afines y que no presenta, en cambio, ningún otro *Dendarus;* pero utilizar este detalle para, a despecho de todo lo demás (genitalia masculina, forma de los ojos, etc.), sentar conclusiones categóricas lo encuentro un poco atrevido, y todavía falta comprobar si el expresado carácter, de dudosa interpretación en ciertos *Dendarini,* como en el caso de los *Isocerus,* tiene el alcance filogenético que le atribuye el Sr. Escalera.

Así las cosas, no veo manera de conservar el gén. *Paroderus* Muls. y menos aún el gén. *Microdendarus* Esc. y su sección *Reitterellus* Esc. tal como los interpreta el Sr. Escalera, todos los cuales deben, a mi entender, reunirse a mis *Dendarus* s. str. Sin embargo, en el supuesto de que se concediera a estos últimos categoría genérica, como admite Escalera e insinúo en una de mis notas precedentes, entonces no creo tuviera nada de particular la conservación para *elongatus* de la sección *Paroderus,* subordinada, naturalmente, a *Dendarus* Latr.

## Lista de especies.

Con el propósito de aligerar el texto y evitar repeticiones del todo innecesarias no entraré en el detenido estudio de aquellas especies que han sido tratadas con todo detalle en otras publicaciones, reservándome sólo aquellos comentarios o descripciones que la debida interpretación del material revisado haga necesarios. En la ordenación sistemática me ajustaré al cuadro establecido en mi primer ensayo sobre estos insectos, y como entonces, las diferentes formas revisadas lo serán como

*Dendarus* s. str., sección subordinada subgenéricamente a *Dendarus* Latr. Dejo como simple sugerencia el paso de los *Dendarus* s. str. a género independiente; de aceptarse un día tal propuesta las restantes secciones del actual gén. *Dendarus* pasarían a formar el gén. *Pandarus* Muls.

**D.** (s. str.) **pectoralis** Muls.
*coriaceus* Bdi.
*ilerdensis* Españ.
ssp. *castilianus* Pioch.
ssp. *bejarensis* nov.

Insecto ibero-marroquí con el que se encabeza un pequeño grupo de *Dendarus,* definido por el surco gular profundamente excavado, y en el que figuran algunas formas muy próximas entre sí y cuya posición sigue dudosa y no resuelta todavía.

En mi ensayo monográfico, y a base del escaso material entonces disponible, propuse para el mencionado grupo una primera ordenación, de la que da idea el siguiente cuadro:

1. Talla grande (13-15 mm.); protarsos masculinos fuertemente dilatados; mesotibias del mismo sexo no escotadas ante el ápice ........................ 2
— Talla pequeña (9 mm.); protarsos masculinos simples; mesotibias del mismo sexo con una escotadura anteapical ............................ **schusteri** Españ.
2. Mesotibias del ♂ armadas en su borde interno de un diminuto diente anteapical; élitros con las estrías más o menos hundidas y con los intervalos más o menos convexos .................................................................. 3.
— Mesotibias del ♂ sin diente anteapical en su borde interno; estrías de los élitros superficiales; intervalos planos .......................... **pectoralis** Muls.
3. Protórax bastante transverso y de lados regularmente redondeados; intervalos de los élitros poco convexos; órgano copulador ♂ con la expansión terminal de los parámetros redondeada .......................... **castilianus** Pioch.
   a. Menor, más estrecho y más convexo; órgano copulador ♂ con la expansión terminal de los parámeros moderadamente acusada .................... .................................................................. **castilianus** s. str.
   — Mayor, más ancho y menos convexo; órgano copulador ♂ con la expansión terminal de los parámeros fuertemente acusada .................... ........................................................ ssp. **ilerdensis** Españ.
— Protórax poco transverso y con los lados irregularmente redondeados; intervalos bastante convexos; órgano copulador ♂ con la expansión terminal de los parámeros aguzada .......................................... **piochardi** Españ.

Del precedente cuadro pueden darse como definitivamente adquiridos el *D. schusteri* y el *D. piochardi,* dos buenas especies, bien caracterizadas y sin problemas de identificación.

No ocurre lo mismo con las tres restantes formas, *ilerdensis* en particular, establecidas un tanto arbitrariamente y susceptibles, como insinué en el citado trabajo (véase pág. 44) y puso de manifiesto Koch, de mejor interpretación.

Según este último autor, el detalle utilizado para separar el *pectoralis* de Tánger de sus afines ibéricos *castilianus* e *ilerdensis* no responde a la realidad por existir, más o menos señalado, en todos estos *Dendarus* el pequeño diente preapical en las mesotibias del ♂ ; y si a esto añadimos el poco partido que puede sacarse de los otros caracteres en apoyo de tal separación, la existencia de formas intermedias y el estrecho parentesco que evidencian todos ellos es lógico suponer, como así lo indiqué en el repetido trabajo y estableció Koch en el suyo, que estas tres formas sean simples razas geográficas de una misma especie, para la que debe conservarse el nombre de Mulsant por razón de prioridad.

A propósito de la ssp. *ilerdensis* todavía puntualizó Koch que el agrupar bajo este nombre toda una serie de pequeñas razas intermedias entre *pectoralis* y *castilianus* no es una buena solución, imponiéndose el examen comparativo de series más numerosas de localidades clave para fijar los caracteres que permitan el establecimiento de algunas formas locales que marquen tal diferenciación progresiva.

Al revisar de nuevo hoy este discutido conjunto a la vista de material más abundante y de procedencias más variadas, los resultados a que llego, similares a los de Koch, se concretan en las siguientes conclusiones:

1. Ningún carácter absoluto, dependiente de la morfología externa, permite separar de una manera precisa el *pectoralis* de Marruecos de sus vecinos ibéricos *ilerdensis* y *castilianus.*

2. La gentialia masculina nos lleva, en cambio, a distinguir en el mencionado conjunto dos grupos de poblaciones sensiblemente separados. Figuran en el primero el *pectoralis*[1] de Tánger junto con la supuesta ssp. *ilerdensis,* ampliamente repartida por nuestra Península;

---

[1] El *D. coriaceus* Bdi. es un simple sinónimo de *pectoralis;* para más detalles puede consultarse mi ensayo monográfico, pág. 42.

en el segundo el *castilianus* del Guadarrama al lado de una forma inédita *(bejarensis* nov.) localizada en el occidente ibérico.

3. La pretendida ssp. *ilerdensis,* en tanto que agrupe a numerosas poblaciones ibéricas de las más diversas procedencias y con carácter de pequeñas formas locales apenas diferenciadas, no responde al concepto normal de raza geográfica y no puede en tal sentido conservarse. Ante la imposibilidad, por otra parte, de separar cumplidamente estas poblaciones unas de otras, como tampoco del referido *pectoralis,* del que copian la genitalia masculina e imitan a la perfección la morfología externa, no queda otro camino que reunirlas a este último, sin que sea recomendable, dada su escasa diferenciación, el empleo para ellas de denominaciones especiales.

4. A diferencia de las precedentes, la población del Guadarrama, aislada por Piochard de la Brullerie bajo el nombre de *castilianus,* se nos muestra distinta de *pectoralis* por el contorno diferente del órgano copulador ♂ ; la morfología externa se presenta, en cambio, muy próxima en ambos *Dendarus.*

5. Otra población *(bejarensis* nov.), propia de la zona de Béjar y relieves próximos, se sitúa al lado del *castilianus,* del que reproduce fielmente la forma del órgano copulador ♂ , pero separada de éste por algunos detalles de la morfología externa, por lo general constantes y bien sensibles, que le dan un aspecto particular.

6. Independientemente de la filogenia del grupo y partiendo del *pectoralis* de Marruecos, primer elemento descrito de la serie y que conserva por tanto la prioridad sobre todos los demás, las poblaciones comentadas se disponen del siguiente modo en orden de diferenciación progresiva: el primer eslabón lo constituye el supuesto *ilerdensis,* en el que se insinúan diferentes intentos, todavía no logrados, de diversificación; viene después el *castilianus,* en el que bajo las mismas apariencias externas la genitalia masculina sufre una ligera pero muy aparente modificación, y se termina con el *bejarensis,* idéntico por la genitalia al *castilianus,* pero con la morfología externa sensiblemente modificada. La serie podría continuarse con *piochardi* y *schusteri,* en los que la diferenciación, muy acusada, alcanza ciertamente los límites específicos.

Dos soluciones posibles: conceder a la citada modificación del órgano copulador ♂ valor específico y de acuerdo con ello admitir como buenas especies el *pectoralis (coriaceus, ilerdensis)* y el *castilianus* con su raza *bejarensis,* o, en caso contrario, reducir el cuadro a una sola especie, *pectoralis,* al que deberían reunirse *coriaceus, ilerdensis, cas-*

*tilianus* y *bejarensis,* los dos últimos como razas geográficas bien definidas.

La primera solución tiene el inconveniente de basar el aislamiento específico sobre un carácter sexual del ♂ que, aparte su relativo valor, crea problemas de identificación en las ♀♀; no la creo, pues, aconsejable. Lo que nos lleva a aceptar como más indicada la segunda solución.

En las nutridas filas del *pectoralis* así interpretado figuran numerosas series ibéricas y algunas marroquíes, que conservan, bajo apariencias bastante variables, un fondo de caracteres comunes que dan solidez al conjunto y le separan de sus vecinos morfológicos y geográficos: talla grande (13-15 mm.); cuerpo robusto; surco gular profundamente excavado; antenas gráciles, llegando ampliamente a la base del protórax; éste, más o menos transverso, de lados redondeados, con la máxima anchura en el medio y paralelos o casi paralelos ante la base; ángulos posteriores poco revueltos hacia afuera, a menudo rectos; posternón cruzado por 1-3 surcos transversos poco profundos pero bien aparentes; élitros con las estrías más o menos hundidas y los intervalos más o menos convexos; tibias anteriores más bien estrechas y casi rectas en ambos sexos; las intermedias con un pequeño dentículo anteapical, por lo general apreciable, en su borde interno; las posteriores subcilíndricas y con un ligero abultamiento en el primer tercio de su cara interna; 2.º y 3.º artejos de los tarsos anteriores fuertemente dilatados en el ♂; órgano copulador ♂ con la expansión terminal de los parámetros muy acusada, de contorno redondeado y nada sinuosa en su borde anterior.

Tres razas geográficas:

Ssp. *pectoralis* s. str. *(coriaceus* Bdi., *ilerdensis* Españ.). Se reconoce, ante todo, por la expansión terminal de los parámeros, notablemente ensanchada (fig. 1). La morfología externa, algo variable incluso en los ejemplares de una misma localidad, no da buenos caracteres distintivos; todo lo más, hablando en términos generales, el protórax parece menos transverso y más estrecho en relación a los élitros, las estrías más superficiales y los intervalos más planos que en la raza *castilianus,* única con la que puede confundirse.

Extendida por el N. de Marruecos (Rif septentrional y región de Tánger) y por una gran parte de nuestra Península sin que, pese a su

relativa variabilidad y extensa área geográfica, se preste al establecimiento de razas geográficas bien definidas.

Marruecos:

Rif: Isaguen (Morales, Pardo); Hauta Ginés (Pardo); Tazaof (Cobos); Tisiren (Cobos); etc.

Región de Tánger: Ceuta (Español); Benzú (Español); Castillejos (Español); Tánger (Escalera); etc.

Península Ibérica:

Huelva: Higuera de la Sierra (Cobos).

Cádiz: Cádiz (Ramírez); Barbate (Vives); Grazalema (Escalera); Gibraltar (Walker).

Málaga: Gobantes (Mus. Zool. Barcelona).

Jaén: Sierra Cazorla (Koch, Mateu, Cobos, Español); Sierra Morena (Mus. Zool. Barcelona).

Alicante: Sierra Carrasqueta (Vives); Font Roja, Alcoy (Vives).

Ciudad Real: Santa Cruz de Mudela (Laguna); Aldea del Rey (Pardo); Pozuelo de Calatrava (De la Fuente).

Cáceres: Alcuéscar (H. Pacheco); Torremocha (Mus. Zool. Barcelona); Guadalupe (Fagel, Inst. R. Sc. Nat. Belgique); Hoyos (González).

Salamanca: Buena Madre (Alonso); Navasfrías (Jorge); Salamanca (Carrasco).

Zamora: Zamora (Nègre).

Palencia: Palencia (Barras).

Burgos: Burgos (Mus. Zool. Barcelona).

Santander: Potes (Coiffait).

Logroño: Logroño (Mus. Zool. Barcelona).

Soria: Soria (Mus. Zool. Barcelona).

Avila: Avila (Velázquez).

Madrid: Miraflores de la Sierra (Mus. Zool. Barcelona); Somosierra (Español).

Guadalajara: Guadalajara (Mus. Zool. Barcelona); Brihuega (Navás); Tendilla (Mus. Zool. Barcelona).

Cuenca: Cuenca (Castro).

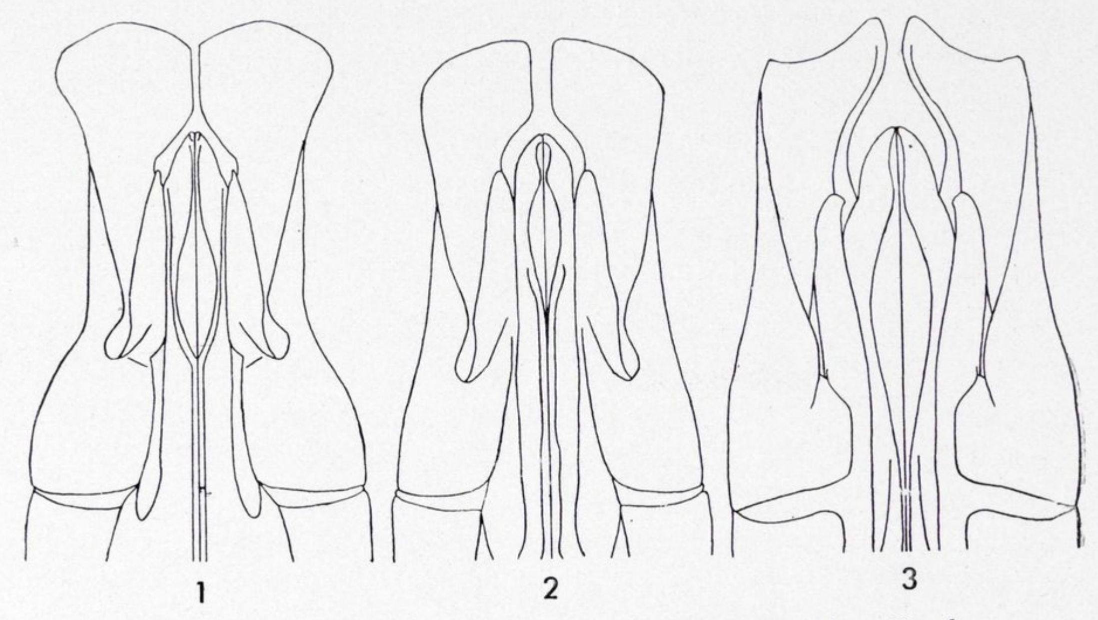
Teruel: Javalambre (col. Dodero); Teruel (Pécoud); Albarracín (Mus. Zool. Barcelona).

Zaragoza: Veruela (Navás, Maynar); Herrera de los Navarros (Vives).

Castellón: Castellón (Moroder).

Lérida: Almatret (Español); Montagut (Español).

Portugal: Costa N. de Picota, Monchique (Machado); Sierra Monchique (Mus. Zool. Barcelona); Sierra Estrelha (Mateu); Sierra de Paiva (Mus. Zool. Barcelona); Leiria (Mus. Zool. Barcelona); Guarda (Mus. Zool. Barcelona); etc.




Figs. 1-3.—1) Organo copulador ♂, cara ventral, región apical en *Dendarus pectoralis* s. str.; 2) Idem en *D. pectoralis* ssp. *castilianus* Pioch.; 3) Idem en *D. piochardi* Españ.

Ssp. *castilianus* Pioch. Difiere del típico *pectoralis* por la expansión terminal de los parámetros, menos voluminosa y con el borde externo de la misma menos saliente hacia afuera (fig. 2). Más difícil de distinguir, como he indicado ya, por la morfología externa.

Parece propia de la parte occidental de la Sierra de Guadarrama: El Escorial (Ortiz, Steiner, Español); Fuente de la Teja (Español); Cercedilla (Peris, Español); Ventorrillo (Mateu, Rambla, Español), numerosos ejemplares.

Ssp. ***bejarensis*** nov. Próxima a *castilianus,* con idéntica genitalia masculina pero sensiblemente distinta por el cuerpo, más aplanado por encima; la puntuación del pronoto por lo común más fina y menos apretada, y sobre todo, por el protórax, de lados menos fuertemente redondeados y con los ángulos anteriores salientes y aguzados (figuras 4 y 5). La forma del órgano copulador ♂, el contorno del protórax y el aplanamiento de la parte dorsal del cuerpo le separan sin dificultad de *pectoralis.*

Localizada en los relieves que accidentan los confines de Salamanca, Avila y Cáceres:

Salamanca: Puerto de Béjar, 800-1.400 m., una serie de 175 ejemplares, consultados por el Inst. Roy. Sc. Nat. de Belgique y recogidos por el Dr. G. Fagel, prestigioso entomólogo de aquel Centro; Sierra de Béjar, Candelario (Pécoud); La Alberca (Cobos).

Avila: Solana de Béjar (Mus. Zool. Barcelona).

Cáceres: Sierra de la Vera (Cobos).

**D.** (s. str.) **piochardi** Españ.

Estrechamente relacionado con *pectoralis,* del que imita la talla, el surco gular, profundamente excavado, la forma de tibias y tarsos, la estructura del prosternón, etc., y al lado del cual debe figurar como especie autónoma.

El aislamiento específico de *piochardi* viene respaldado por la existencia en él de numerosas particularidades, dependientes de la morfología externa y de la genitalia masculina, como también por el hecho de convivir con *pectoralis* en determinadas localidades españolas y portuguesas, sin que por ello se atenúen las diferencias, bien manifiestas, entre ambos *Dendarus.*

Los caracteres distintivos más aparentes frente a su vecino morfológico y geográfico se refieren a la expansión terminal de los parámetros, de contorno anguloso, aguzada hacia adentro y con el borde anterior sinuoso (fig. 3); a la forma más estrecha del cuerpo, al protórax menos transverso y de lados menos regularmente redondeados, a las estrías más hundidas y a los intervalos más convexos. Para más detalles puede consultarse la descripción original.

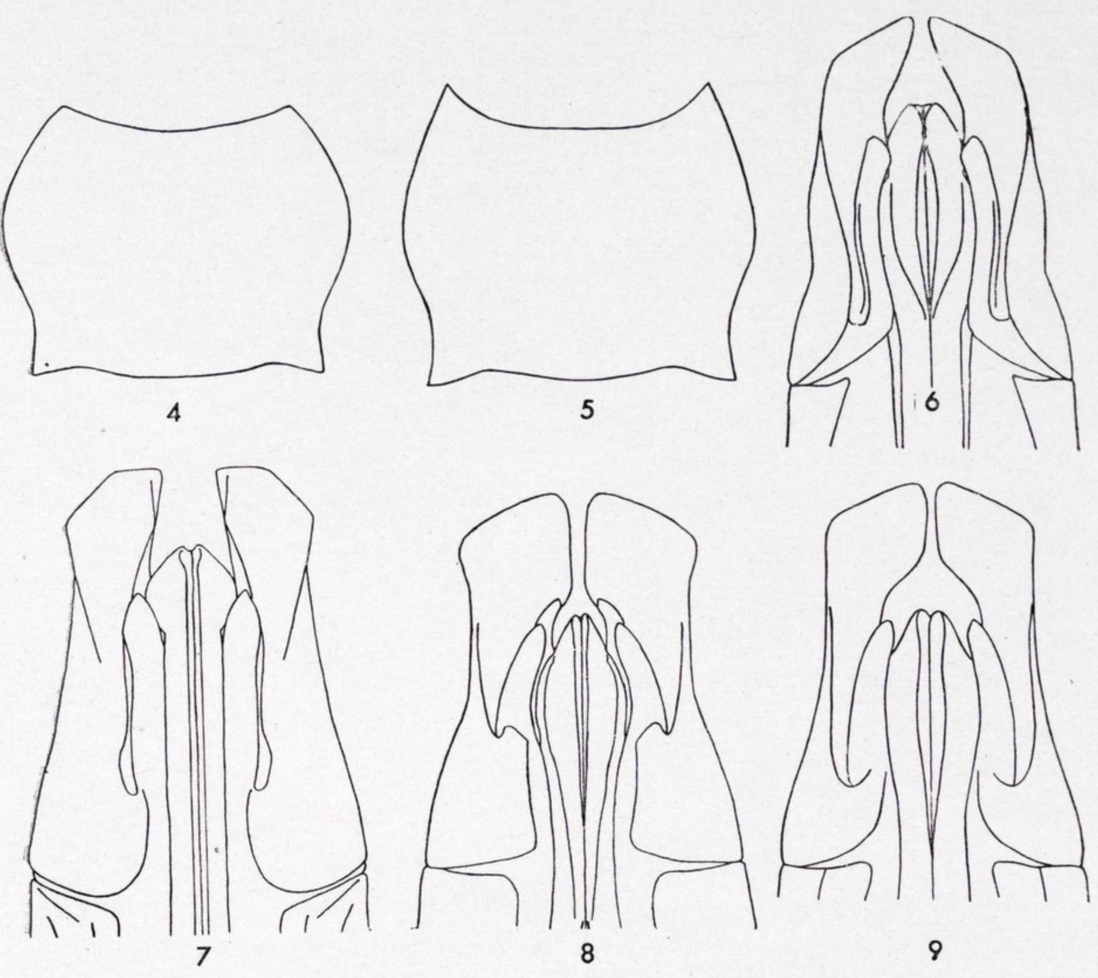
No precisa compararlo con los otros *Dendarus,* de los que se encuentra muy alejado.

Propio del occidente ibérico (Portugal y NW. de España):

Portugal: San Martinho do Arnil; Gralhas, Montalegre; Douro; Viseu; Sierra de Estrelha; Azambuja; Algarve; citas basadas en la colección del Museo de Zoología de Barcelona.

NW. de España. Pontevedra: Vigo, La Guía (Español); Villagarcía de Arosa (Queralt, Español); Carril (Queralt, Español); Arcade (Vives). La Coruña: Muros (Fraga). Orense: Castro Caldelas (González);

Manzaneda (González). León: Ponferrada (Marten); Santa Eulalia (Mateu).




Figs. 4-9.—4) Contorno del protórax en *Dendarus pectoralis* ssp. *castilianus* Pioch.; 5) Idem en *D. pectoralis* ssp. *bejarensis* Españ.; 6) Organo copulador ♂, cara ventral, región apical en *D. schusteri* Españ.; 7) Idem, íd. en *D. tristis* Cast.; 8) Idem, íd. en *D. aubei* Muls.; 9) Idem, íd. en *D. cazorlensis* Koch.

**D.** (s. str.) **schusteri** Españ.

Interesante insecto de morfología muy particular y fácil de reconocer por su pequeña talla (alrededor de 9 mm.), por los tarsos anteriores simples en ambos sexos, por las mesotibias del ♂ armadas, en su tercio apical, de un pequeño diente seguido de una fuerte escotadura, y por el órgano copulador masculino con la expansión terminal de los parámeros poco marcada, aguzada en su parte interna y con el borde anterior recto (fig. 6).

Por el tamaño y aspecto general recuerda un poco a *depressus* y *carinatus,* con los que le reúne Escalera para constituir su nuevo género *Microdendarus;* agrupación que, como he indicado ya, no creo pueda conservarse, no sólo por carecer *schusteri* de base suficiente para apoyarla, sino también por encontrarse esta especie más alejada de los mencionados congéneres insulares que de la estirpe *pectoralis-piochardi,* que es con la que, a mi entender, se relaciona y a la vecindad de la cual debe colocarse.

Endemismo ibérico localizado a lo largo de la zona levantina que desde el S. de Castellón se extiende hasta los confines de Tarragona-Barcelona; a veces en la vecindad del mar, otras en las tierras bajas y áridas del interior, las más en montaña.

Castellón: Onda (Español); Vistabella (Mateu, Español); Adzaneta (Mateu, Español); Sierra Pina (Escalera); Traiguera (González, Español).

Tarragona: Roquetes (Navás, Español); Alfara (Mateu); Ampolla (Español); Ametlla de Mar (Vives); Mas Ramé, Sierra de Llevaría (Vives, Español); Fonscaldetes, Pla de Cabra (Español).

**D.** (s. str.) **tristis** Cast. (fig. 7).
*coarcticollis* Muls.

Frente a los otros *Dendarus* s. str. evidencia numerosas particularidades morfológicas y geográficas en cuyo detalle no voy a entrar por tratarse de una de las especies mejor conocidas del género, de la que me ocupé con la debida atención en el estudio que dediqué a estos insectos y sobre la que nada nuevo puedo añadir a cuanto se ha dicho ya en anteriores publicaciones.

Su área de repartición, bastante extensa, incluye a diferentes países europeos, lo que es excepcional en los *Dendarus* s. str.: Suiza meridional, Tirol, SE. francés (orilla izquierda del Ródano), desde la Alta Savoya hasta el Mediterráneo, Córcega, Archipiélago toscano e Italia central y septentrional. Tipo de repartición que tiene el interés de situar en el camino de Europa central a un grupo de Tenebriónidos terrícolas, en gran parte xerófilos y concentrados en la Península Ibérica y tierras vecinas del Mediterráneo occidental.

**D.** (s. str.) **aubei** Muls.

Especie sin problemas de interpretación, al parecer rara y definida por los siguientes caracteres:

Talla grande (alrededor de 13 mm.); antenas bastante robustas, sin alcanzar el borde posterior del protórax, con el 4.º artejo vez y media tan largo como ancho; los siguientes, hasta el 8.º, poco más largos que anchos; surco gular superficial; protórax regularmente redondeado en los lados, con la sinuosidad anteapical corta y ligera y los ángulos posteriores poco revueltos hacia afuera; márgenes no deprimidas y con el ribete lateral ancho y nada realzado; élitros con las estrías poco hundidas y marcadas de puntos aislados, los intervalos anchos, casi planos y con la puntuación finísima y bastante espaciada; tibias anteriores robustas y algo curvadas, las intermedias armadas, en su borde interno, de un pequeño diente próximo al ápice ( ♂ ); tarsos anteriores fuertemente dilatados en el macho, los intermedios del mismo sexo ligera pero sensiblemente ensanchados; órgano copulador masculino bastante ancho, de contorno oval y con la expansión terminal de los parámeros muy acusada, no sinuosa en el borde anterior y de contorno casi cuadrado (fig. 8).

Sin relaciones próximas con las especies precedentes, de las que se encuentra muy alejado.

Endemismo penibético confinado en los macizos montañosos de Sierra Nevada, Sierra de Ronda y relieves vecinos:

Almería: Sierra de Gádor (Mendizábal, Mateu).

Granada: Sierra Nevada (Escalera, col. Bedel, col. Schuster, etc.); Laujar (col. Sédillot); Guéjar (col. Sédillot); Puerto de la Ragua (Mendizábal, Mateu, Suárez); Valle del río Monachil (Franz); Alfacar, Sierra Harana (col. Schuster, col. Mus. Zool. Barcelona).

Málaga: Sierra de Ronda (Nègre).

Las citas de Tarifa (col. Schuster) y de Alicante (Korb, Andreu) no han sido comprobadas.

**D.** (s. str.) **cazorlensis** Koch.
*seguranus* Esc.

Descrito sobre material de Sierra Cazorla y considerado por el autor como raza geográfica del precedente, al que se aproxima, entre

otros caracteres, por la estructura de los tarsos y por la forma del órgano copulador masculino.

De las vecinas Sierras de Segura describió poco después el Sr. Escalera el *D. seguranus,* especie, según él, muy diferente de *pectoralis,* con el que convive en dichos relieves y donde no existen *aubei* ni *insidiosus,* a los que sustituye en esta zona y de cuyos caracteres participa, pero acercándose más a sus próximos congéneres *almeriensis* y *zariquieyi.*

Aunque me faltan los tipos de *cazorlensis* resulta fácil comprobar que los caracteres diferenciales que les señala Koch frente a *aubei* y los que presenta el único ejemplar por mí recogido en Cazorla se ajustan perfectamente a los que nos muestran los ejemplares de las Sierras de Segura aislados por Escalera bajo el nombre de *seguranus,* imponiéndose la reunión de ambos *Dendarus,* para los que deberá conservarse el nombre de Koch por razón de prioridad.

En cuanto al valor que cabe conceder a esta forma, sin dejar de reconocer que el punto de vista de Koch tiene buenos argumentos a su favor, creo más de acuerdo con el criterio seguido en el presente trabajo el aislamiento específico defendido por Escalera, por ser muchas las diferencias a señalar entre *aubei* y *cazorlensis,* poco compatibles con la reunión de ambos bajo una misma denominación específica.

En *cazorlensis* las antenas son más largas; los lados del protórax alcanzan la máxima anchura detrás del medio y se estrechan en curva casi recta hacia los ángulos anteriores; las márgenes se presentan deprimidas y con el ribete lateral realzado; los ángulos posteriores son más revueltos hacia afuera; las estrías de los élitros están más fuertemente hundidas y marcadas de puntos mayores y menos aislados; los intervalos son convexos y con la puntuación más aparente; las protibias son más largas; los tarsos anteriores están algo menos dilatados en el ♂; los intermedios son prácticamente iguales en ambos sexos; y el órgano copulador masculino es algo distinto, tendiendo muy ligeramente hacia el del grupo *zariquieyi* (fig. 9), con quien se relaciona además, como ya señala Escalera, por muchos de los mencionados caracteres, hasta el punto de ocupar una posición morfológicamente intermedia entre este último grupo y el repetido *aubei,* pero manteniéndose netamente distinto de unos y otros *Dendarus.*

Confinado en las sierras de Cazorla y Segura. De la primera se conocen las citas de Koch y mía (Fuente Umbría); de la segunda las

de Puebla de Don Fadrique, El Pardal, Agramón, Tobarra, Yeste, Molinicos y Sierra del Agua cerca Riópar, dadas por Escalera.

**D.** (s. str.) **zariquieyi** Españ.
ssp. *almeriensis* Esc.
ssp. *vivesi* nov.

Como se indica en la descripción original el tipo procede de Mallorca, de cuya isla se conocen diferentes ejemplares, todos ellos prácticamente iguales y que responden a la siguiente definición:

Long.: 12,5-14 mm.; cuerpo oblongo, bastante ancho y poco convexo; puntuación de la cabeza y pronoto fuerte y densa; antenas gráciles alcanzando, casi, el borde posterior protorácico; surco gular superficial; protórax fuertemente transverso, con su mayor anchura a un tercio de la base y estrechado rápidamente en línea casi recta hacia los ángulos anteriores; márgenes deprimidas, sobre todo por detrás; depresión transversa antebasal, por lo común bien indicada y fundida con las marginales; ribete lateral realzado e insinuando con la caída del disco una canal ancha y mal limitada; ángulos posteriores brevemente aguzados y revueltos hacia afuera; élitros anchos, con los lados, a partir de la base y hasta los tres quintos de su longitud, casi paralelos, estrechados después hacia el ápice; estrías hundidas y marcadas de puntos irregulares que invaden la superficie de los intervalos; éstos convexos y más o menos rugosos; mesotibias del ♂ con un pequeño saliente dentiforme en el tercio apical; protarsos del mismo sexo moderadamente dilatados, casi tan anchos como el fin de las tibias; órgano copulador ♂ alargado, de lados casi paralelos y con la expansión terminal de los parámeros triangular, aguzada en su parte interna-anterior y con el borde anterior sinuoso (fig. 10).

A la misma especie fueron referidos por mí unos pocos ejemplares de Totana (Murcia) amablemente comunicados por el Dr. E. Balaguer. En contra de esta opinión, el Sr. Escalera sostuvo, poco después, que *zariquieyi* era especie exclusiva de Baleares, y que tanto los ejemplares de Totana como los de las vecinas localidades de Tíjola y Sierra Bacares, en la provincia de Almería, debían constituir una especie independiente que aisló, bajo el nombre de *almeriensis*, del mencionado *zariquieyi*.

Para salir de dudas he realizado un nuevo y detenido estudio com-

parativo entre las series de Almería y Murcia, por un lado, y las de Baleares, por otro, y la verdad es que con la mejor voluntad del mundo no he logrado encontrar diferencias apreciables sobre las que basar un aislamiento específico entre ambas poblaciones. Indudablemente para un determinado ejemplar o una serie seleccionada de ellos pueden, en cierto modo, admitirse las diferencias señaladas por Escalera; pero a la vista de numerosas series se hace del todo imposible aceptar como válidas tales diferencias, pues ni la mayor o menor profundidad de las estrías y consiguiente mayor o menor convexidad de los intervalos, ni la longitud relativa de los artejos de las antenas y menos aún la forma de los húmeros, el mayor o menor aplanamiento del pronoto y élitros, o la presencia o ausencia de dentículo en las mesotibias del ♂, tienen la constancia y valor requeridos para justificar el punto de vista del Sr. Escalera. La identidad del órgano copulador, de las tibias y tarsos, etc., apoyan, si cabe, la reunión de ambos *Dendarus*.

Pasando del nivel específico al subespecífico, en el que cuentan ya modificaciones de poca amplitud y constancia, tendencias hacia un determinado tipo de escultura y otras particularidades de pequeño alcance, respaldadas en este caso por un aislamiento geográfico, el nombre *almeriensis* podría ser conservado para designar una raza local todavía poco diferenciada.

En las inmediaciones de Pórtugos (Sierra Nevada) vive otro curioso *Dendarus* próximo a *zariquieyi* y sobre todo a la forma *almeriensis*, pero netamente distinto de ambos, entre otros detalles menos importantes por el notable desarrollo de los tarsos anteriores del ♂, carácter que si no decisivo para una separación específica puede muy bien dar pie al establecimiento de una nueva raza geográfica.

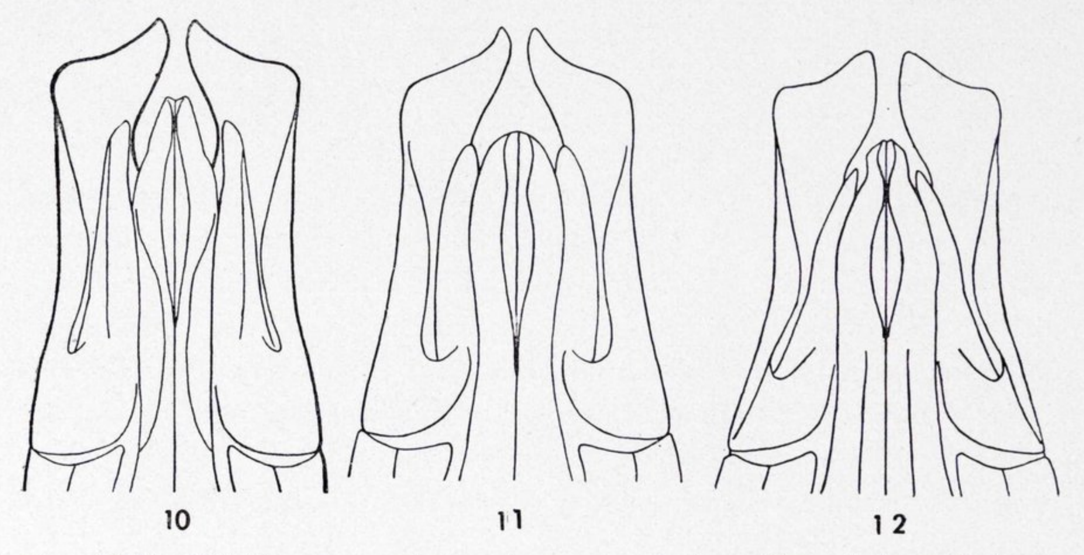
Así interpretado, el *zariquieyi* es especie sin problemas de identificación, propia de las Baleares y SE. ibérico y diferenciada en tres pequeñas poblaciones que responden a las siguientes particularidades morfológicas y localizaciones geográficas:

Ssp. *zariquieyi* s. str. Se ajusta a la descripción original de la especie resumida anteriormente y de la que conviene retener aquí: las márgenes protorácicas deprimidas y con el ribete lateral realzado, las estrías de los élitros hundidas, los intervalos convexos y rugosos, el 4.º artejo de las antenas dos veces y los siguientes vez y media tan largos como anchos, y los tarsos anteriores del ♂ algo más estrechos que el fin de las tibias.

Mallorca: Son Vida, Palma (Rotger); Sa Porrasa (Garcies Font);

Palma (Jordá); Coll d'en Rabassa (Rotger); Son Sunyer (Moragues); Felanitx (Palau); Pollensa (Jordá); Serra Burgesa (Rotger).

Ssp. *almeriensis* Esc. Estrías elitrales menos hundidas, intervalos más planos y más lisos, artejos de las antenas, por lo general, más cortos.




Figs. 10-12.—10) Organo copulador ♂, cara ventral, región apical en *Dedarus zariquieyi* Espań.; 11) Idem, íd. en *D. zariquieyi* ssp. *vivesi* Espań.; 12) Idem, íd. en *D. insidiosus* Muls.

Almería: Tíjola (Escalera); Sierra Bacares (Escalera); Tetica de Bacares (Cobos); Prados Altos, Sierra Filabres (Cobos); El Égido (Mateu, Cobos); Paterna (Mateu); Lucainena de las Torres (Cobos); Garrucha (Fages).

Murcia: Totana (Balaguer); Moratalla (Palaus); Torre Isabel (Palaus); Guardamar (Palaus).

Raza a menudo difícil de separar de la forma tipo.

Ssp. ***vivesi*** nov. Difiere de las dos precedentes por los tarsos anteriores del ♂ fuertemente dilatados, más anchos que el fin de las tibias, y por la expansión terminal de los parámeros más aguzada hacia la extremidad (fig. 11); también las márgenes protorácicas parecen menos deprimidas, continuando la declividad del disco en sus dos primeros tercios, y con el ribete lateral menos realzado. Antenas y élitros como en *almeriensis;* los últimos particularmente lisos y con la escultura muy atenuada. La fuerte dilatación de los protarsos masculinos hace pensar en *aubei* y *cazorlensis,* de los que se aleja, entre otros caracteres, por el contorno muy diferente de la parte terminal del órgano copulador.

Granada: Pórtugos, Sierra Nevada, 8 ♂♂ y 6 ♀♀.

Dedicada a su descubridor, mi buen amigo y colega señor J. Vives Durán, cuyas continuas aportaciones tanto contribuyen al enriquecimiento en series ibéricas de la colección de Tenebriónidos del Museo de Zoología de Barcelona.

**D.** (s. str.) **pardoi** Esc.

De este insecto se conocía, en un principio, un solo ejemplar ♀ descubierto por el Sr. A. Pardo en la región de Melilla, ejemplar que tuve a la vista al preparar mi primer ensayo monográfico sobre estos insectos y que juzgué prudente referir a *zariquieyi* mientras no se contara con más material y no se conociera el ♂. Escalera, más seguro que yo, encontró suficientes caracteres en el mencionado ejemplar para aislarlo específicamente de los restantes *Dendarus* y, a base de la morfología de la ♀, nos dio una buena definición de la especie. La descripción del Sr. Escalera fue posteriormente ampliada por el Sr. Pardo, quien nos hizo un excelente estudio del ♂ recogido por los Sres. Cobos y Rutllant en los alrededores de Taurirt.

Se trata, en efecto, de una buena especie, hoy perfectamente conocida y de la que bastará, para identificarla, indicar alguno de los caracteres, los más importantes, que figuran en los trabajos de los citados colegas: Puntuación de la cabeza y pronoto fuerte y densa, formando, hacia atrás en la primera y hacia los lados en el segundo, profundas estrías longitudinales; antenas cortas y robustas, sin alcanzar, de mucho, la base del protórax; surco gular superficial; protórax con la máxima anchura en los tres quintos de su longitud; desde este punto los lados se estrechan en curva ligera hacia adelante, más cerrada hacia atrás; márgenes deprimidas y con el ribete lateral realzado en toda su extensión, limitándose entre éste y la caída del disco una canal ancha y bastante profunda; élitros anchos, de lados ligeramente arqueados desde los húmeros hasta poco después de la mitad, donde alcanzan la máxima anchura, estrechados después en curva más acentuada hasta el ápice; estrías bien trazadas, sobre todo las laterales; intervalos poco convexos por delante, más hacia los lados y ápice, 7.º al 9.º más o menos costiformes, puntuación confusa y rugosa; tibias sin surcos longitudinales en su cara externa; tarsos anteriores simples en ambos sexos; órgano copulador masculino con la expansión terminal de los parámeros triangular y cortada en recto en su borde anterior.

Por los mencionados caracteres se relaciona a la vez con *insidiosus* y *zariquieyi;* del primero copia la robustez de las antenas, el contorno y escultura de los élitros; del segundo el contorno aproximado del protórax; de ambos la genitalia masculina, si bien la expansión terminal de los parámeros no presenta, en su borde anterior, la sinuosidad común a las de las dos citadas especies.

Aparte el mencionado detalle del órgano copulador, se separa de *insidiosus* por los protarsos masculinos simples, por las tibias anteriores e intermedias no surcadas en su borde externo, por el contorno diferente del protórax, la fuerte depresión de las márgenes del mismo, el realce del ribete lateral, la puntuación más fuerte de la cabeza y pronoto, etc.

Difiere a su vez de *zariquieyi* por las ya comentadas particularidades del órgano copulador, tibias y tarsos del ♂, por las antenas más cortas y robustas, los lados del protórax estrechados menos rectamente hacia adelante, las márgenes más deprimidas y con el ribete lateral más elevado, la puntuación más fuerte, etc.

Más alejado de los otros *Dendarus* y sin posibilidad de confusión con ninguno de ellos.

Propio de la región de Melilla: Barranco del Lobo en el macizo del Gurugú (Pardo); Taurirt en la Península de Tres Forcas (Cobos, Rutllant).

D. (s. str.) **insidiosus** Muls.
*bolivari* Esc.
*moghrebicus* Esc.
ssp. *rifensis* Esc.
ssp. *alcojonensis* nov.

Elemento bético-rifeño, propio de Andalucía occidental, montañas del Rif y costa atlántica de Marruecos desde la región de Tánger hasta la de Rabat [1].

Dentro su relativa variabilidad ofrece un cierto número de caracteres que le dan un sello particular y aseguran su cómoda identificación: Antenas cortas y robustas; surco gular superficial; puntuación de la

---

[1] Citado asimismo del extremo S. de Portugal: Sierra de Monchique (van Volxem), en donde probablemente existirá.

cabeza y pronoto bien impresa y bastante densa, confluente en el vértice en la primera y hacia los lados en el segundo; protórax de lados fuerte y regularmente redondeados, con su máxima anchura en la zona media y escotados ante la base; depresiones marginales y antebasal nulas o poco indicadas; ribete lateral más o menos delgado y poco saliente; élitros en curva muy ligera desde los húmeros hasta poco después del medio, donde alcanzan la máxima anchura, estrechados después en arco más cerrado hasta el ápice; estrías hundidas e intervalos convexos (sobre todo los externos) y sembrados de puntuación densa y algo rugosa; tibias anteriores e intermedias surcadas en su cara externa; protarsos masculinos débil pero distintamente dilatados, siempre más estrechos que el fin de la tibia; órgano copulador ♂ de contorno oval y con la expansión terminal de los parámeros bien acusada, triangular y con el borde anterior sinuoso (fig. 12).

En él distinguió Escalera tres razas geográficas:

Ssp. *insidiosus* s. str. Zona española del Estrecho de Gibraltar (Huelva, Cádiz, Málaga).

Ssp. *bolivari* Esc. Casas Viejas (Cádiz).

Ssp. *moghrebicus* Esc. Zona atlántica de Marruecos, desde Ceuta hasta Larache.

Los caracteres sobre los que fue basado el aislamiento de estas formas, difícilmente apreciables, han perdido todavía valor a medida que se han intensificado las exploraciones en el área ocupada por el *insidiosus*. Muchos han sido los ejemplares examinados lo mismo españoles que marroquíes para comprobar al fin la falta de límites precisos entre las formas descritas y otras que podrían aún describirse. El mismo *rifensis* Esc., considerado por Escalera como especie autónoma, responde, a mi modo de ver, a una simple variación de *insidiosus,* del que sólo difiere por la escultura algo más atenuada y los protarsos masculinos apenas más anchos, particularidades observadas a veces en ejemplares de procedencias diversas y que en modo alguno justifican la conservación de esta pretendida especie.

En tales condiciones resulta realmente difícil establecer un cuadro subespecífico, por simplificado que sea, en el que exista la debida correlación entre los diferentes tipos de variabilidad y el factor geográfico; intentaré de todos modos señalar lo que podría ser una posible solución:

Ssp. *insidiosus* s. str. (*bolivari* Esc., *moghrebicus* Esc.). Tanto los ejemplares de la zona atlántica de Marruecos como los de la Laguna de la Janda (Cádiz), aislados respectivamente por Escalera bajo los nom-

bres de ssp. *moghrebicus* y ssp. *bolivari,* son prácticamente idénticos a los de Tarifa, Algeciras, etc., considerados por él como *insidiosus* típico y al que opino deben reunirse. En todas estas series los caracteres distintivos se ajustan perfectamente a la descripción de la especie, siendo de destacar la forma del protórax con los lados fuerte y regularmente redondeados y alcanzando la máxima anchura en el medio, la falta de depresión transversa antebasal y la extrema atenuación de las marginales, la puntuación fuerte y densa del pronoto, la brevedad y robustez de las antenas, los élitros con las estrías profundas y los intervalos más o menos convexos y sembrados de puntos bien impresos y densamente dispuestos; en cuanto a la dilatación de los tarsos anteriores en el ♂, aunque algo variable, se mantiene siempre poco acentuada y sin alcanzar la anchura del fin de la tibia.

Huelva: Cala (Bolívar).

Cádiz: Laguna de la Janda (Mateu); Tarifa (Escalera, Mateu, Vives); Algeciras (Escalera, Español); San Roque (Ramírez); Ubrique (Español); Grazalema (Escalera).

Málaga: Montejaque (Español); Benaoján (Mateu, Cobos); Málaga (Escalera, Cobos).

Marruecos: Bahía de Benzú (Español); Ceuta (Español); Castillejos (Español); Río Martín (Cobos); Biut (Escalera); Tánger (Peyerimhoff, Escalera); Bab Ruadi (Bolívar); Gorgues (Cobos); Foret de Mamora, Rabat (Antoine).

Ssp. *rifensis* Esc. La población del Rif occidental se separa algo del típico *insidiosus* por los lados del protórax quizás menos fuertemente redondeados, la puntuación del pronoto ordinariamente más fina y espaciada; las estrías de los élitros más superficiales y los intervalos más planos y con los puntos menores y más clareados; también los tarsos anteriores del ♂ parecen algo más ensanchados. El órgano copulador masculino idéntico en ambas formas.

Aunque descrito como especie propia, no creo, como he indicado ya, pueda separarse específicamente de *insidiosus.*

Rif occidental: Monte Mongó, Xauen (loc. cl., Bolívar); Targlitz (Marten); Ametrás (Pardo); Tisiren (Cobos).

Ssp. **alcojonensis** nov. En la Serranía de Ronda vive una forma inédita mejor definida que la anterior, a la que recuerda mucho y de la que difiere por los lados del protórax todavía menos fuerte y menos regularmente redondeados (especialmente por delante), con su máxima anchura detrás del medio y estrechados más rectamente hacia los ángulos an-

teriores, por la depresión transversa antebasal muy ligera pero sensible, y por el contorno del órgano copulador ♂ menos anchamente oval; diferencias todas por lo común apreciables y que constituyen un paso de transición hacia *zariquieyi*, con el que no pueden confundirse por las márgenes laterales del pronoto no deprimidas; por la depresión transversa antebasal sólo indicada; por el protórax menos transverso, con su máxima anchura más hacia el medio y de lados menos rápidamente estrechados hacia los ángulos anteriores; por las antenas cortas y robustas; por las estrías elitrales menos hundidas y los intervalos menos convexos y con la escultura más atenuada; diferencias estas últimas sensibles, sobre todo frente al *zariquieyi* típico. Nótese, en definitiva, que *alcojonensis* ocupa una posición intermedia entre *zariquieyi* e *insidiosus*, si bien mucho más próximas a este último, y del que constituye, a mi entender, una pequeña raza geográfica.

Málaga: Sierra Alcojona, Ronda (Mateu, Cobos); Sierra de Ronda (Colas).

Como nota final, resumen y justificación del precedente cuadro señalaré, de acuerdo con los datos ya discutidos, que en ambos lados del Estrecho de Gibraltar vive el *insidiosus* típico, forma que pasa gradualmente, a medida que avanzamos hacia los relieves penibéticos, por un lado, y hacia las montañas del Rif, por otro, a las ssp. *alcojonensis* y *rifensis* evidentemente afines, pero que dadas su amplia separación geográfica, las pequeñas diferencias existentes entre ambas y las mayores que muestran frente al *insidiosus* típico, pueden muy bien mantenerse en el referido cuadro.

**D.** (s. str.) **carinatus** Muls.
*corsicus* Perris.
v. *tricostatus* Muls.

Típico elemento tirreno, propio de Córcega y Cerdeña, netamente distinto de los *Dendarus* precedentes y relacionado mejor con su vecino geográfico *depressus* Reitt. de Baleares.

Talla pequeña (8,4-9 mm.), 7.º intervalo de los élitros fuertemente aquillado; tibias no modificadas en el ♂; órgano copulador masculino con los parámeros notablemente alargados, tan largos como la parte basal del órgano, y con las lacinias cortas y anchas (fig. 13).

A juzgar por el escaso material disponible, los ejemplares de Cór-

cega se distinguen un poco de los de Cerdeña (tipos de Mulsant) por el tamaño más pequeño y la forma más estrecha, especialmente del protórax, que parece menos transverso. Aunque lejos de justificar separación específica alguna, las expresadas diferencias hacen pensar en un posible aislamiento subespecífico de los ejemplares de Córcega, para los que cabría conservar el nombre *corsicus* de Perris.

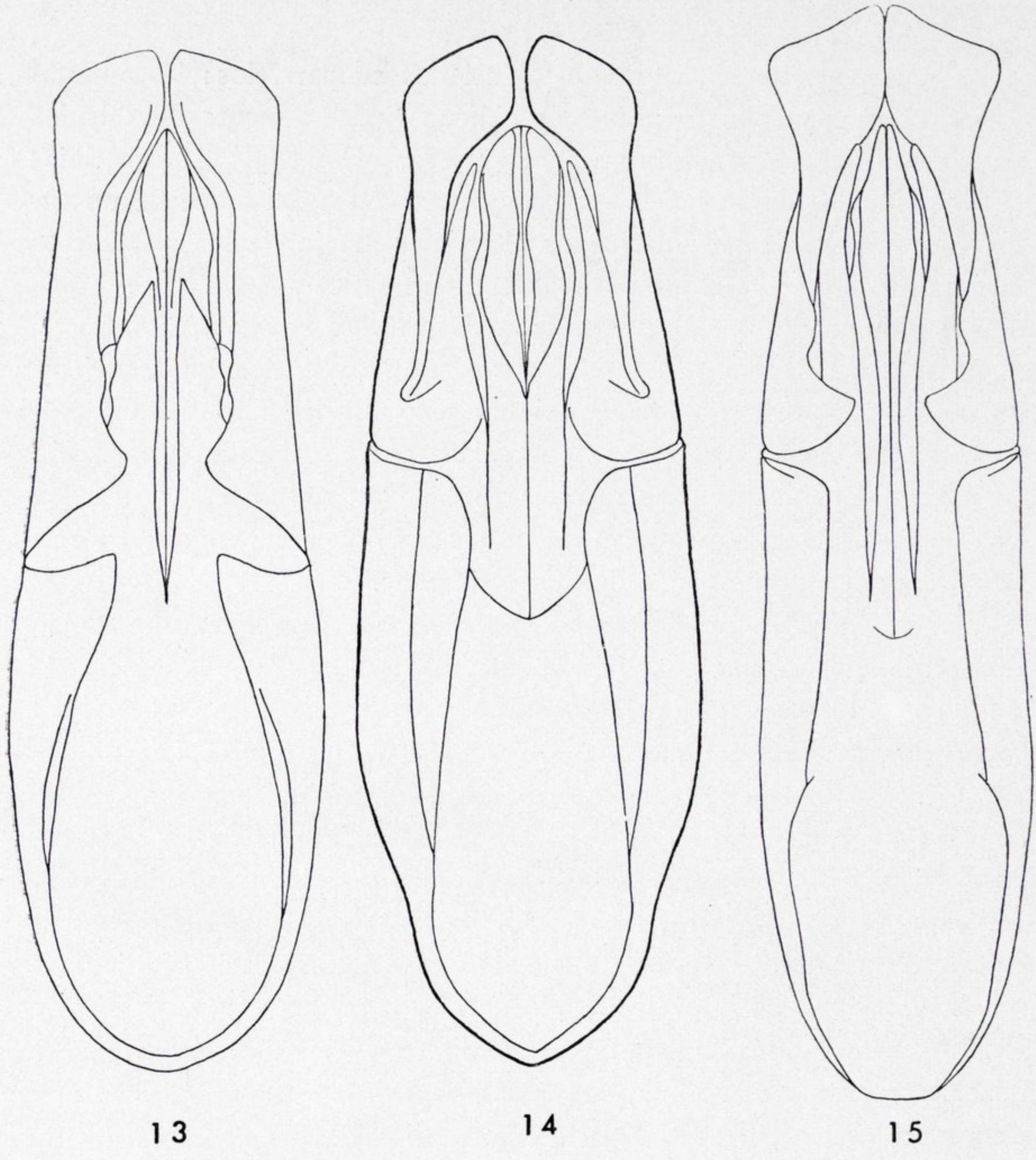
En cuanto a la var. *tricostatus* propuesta por Mulsant para los ejemplares que poseen, además del 7.°, los 3.° y 5.° intervalos de los élitros aquillados en toda su longitud, la existencia de formas intermedias entre ambos tipos de escultura y la falta de límites geográficos o ecológicos entre uno y otro, quitan valor a la expresada variedad, que apenas merece conservarse.

**D.** (s. str.) **depressus** Reitt.
*hildti* Tenenb.
*disparicus* Clerm.

Curioso insecto muy alejado de su congénere balear *(zariquieyi)* y del resto de representantes ibéricos, unido en cambio a *carinatus* de Córcega y Cerdeña por múltiples analogías que afectan al tamaño y forma general del cuerpo, a la estructura de las antenas y tarsos, al contorno del protórax, a la falta de surcos tibiales en los dos primeros pares de patas y a muchos otros detalles de la morfología externa; afinidades todas que parecen establecer sólidos vínculos de parentesco entre ambos *Dendarus* y que al repetirse en otros grupos de insectos constituyen uno de los rasgos más característicos de la población entomológica de las Baleares orientales, en las que la influencia ibérica, siempre dominante, viene atenuada por esta interesante aportación de elementos tierrenos, de los que el citado *depressus* constituye un excelente ejemplo.

Frente a *carinatus* muestra no obstante sensibles diferencias, algunas importantes, todas ellas ya comentadas en otros trabajos y de las que sólo me ocuparé aquí de los intervalos elitrales, incluido el 7.°, menos convexos, de las metatibias del ♂, armadas, en su borde interno, de dos dientes bien marcados, uno delante del medio precedido de una pequeña escotadura, el otro en el tercio apical separado del primero por una segunda escotadura (carácter sin similar entre los otro *Dendarus*

s. str.) y del órgano copulador ♂ con los parámeros mucho más cortos que la parte basal y con las lacinias estrechas y alargadas (fig. 14).




Figs. 13-15.—13) Organo copulador ♂, cara ventral en *D. carinatus* Muls.; 14) Idem en *D. depressus* Reitt.; 15) Idem en *D. elongatus* Muls.

Habita Menorca, Mallorca y Cabrera (Baleares orientales), de todas las cuales he visto numerosos ejemplares.

**D.** (s. str.) **elongatus** Muls.
*nevadensis* Pioch.

El cuerpo estrecho, alargado y de lados subparalelos; las antenas y tibias cortas y robustas; los ojos oblicuos y fuertemente estrechados en el medio; el contorno muy particular del cuadro bucal; las mesotibias del ♂ armadas en su borde interno y poco antes del ápice de un tubérculo dentiforme bien marcado; el primer artejo de los metatarsos la mitad más corto que los dos siguientes reunidos y mucho más corto que el último, y el órgano copulador ♂ estrecho, muy alargado y con la expansión terminal de los parámeros grande y en cuadrilátero irregular (fig. 15) prestan a esta especie un sello tan original e inconfundible, que nada tiene de extraño fuera aislada por Escalera en agrupación genérica independiente. Las razones que apoyan su conservación entre los *Dendarus* s. str. han sido ya expuestas con suficiente amplitud y reiteración para que me ocupe de nuevo de ellas.

Bajo el nombre de *Pandarinus (Paroderus) nevadensis* describió Piochard de la Brulerie un insecto de Sierra Nevada que si bien vecino de *elongatus* creyó debía separarse específicamente de éste. El poco valor que cabe atribuir a la serie de caracteres diferenciales dados por el referido autor (tamaño más pequeño, forma menos alargada, élitros algo menos paralelos, etc.) y la difícil aplicación de los mismos, dada su falta de constancia, al aislamiento de los ejemplares de Sierra Nevada me llevan a compartir el criterio general de que la pretendida especie de Piochard responde a una muy probable variación individual de *elongatus*.

Endemismo andaluz común en montaña (Sierra Nevada, Sierra Cazorla, Serranía de Ronda, etc.) pero también en zonas bajas más o menos próximas al mar. De él he visto numerosos ejemplares de diferentes localidades de las provincias de Almería, Granada, Jaén, Córdoba, Málaga y Sevilla que juzgo innecesario detallar. El Dr. H.-Pacheco lo cita de Alcuéscar (Cáceres).

### Cuadro para la determinación de los «Dendarus» s. str.

1. Surco gular profundamente excavado .......... 2.
— Surco gular superficial y mal limitado .......... 4.

2. Talla grande (13-15 mm.); protarsos masculinos fuertemente dilatados; tibias intermedias del mismo sexo sin escotadura anteapical .............. .. 3.
— Talla pequeña (9 mm.); protarsos masculinos simples; tibias intermedias del mismo sexo con una profunda escotadura anteapical .......................... ........................................................................ **schusteri** Muls.
3. Organo copulador masculino con la expansión terminal de los parámeros más o menos regularmente redondeada (figs. 1 y 2); protórax bastante transverso; intervalos de los élitros planos o poco convexos; cuerpo ancho y robusto .................................................................. **pectoralis** Muls.
   a. Expansión terminal de los parámeros notablemente ensanchada y con el borde externo de la misma saliente hacia afuera (fig. 1) ..................... ................................................................... **pectoralis** s. str.
   — Expansión terminal de los parámeros moderadamente ensanchada y con el borde externo de la misma menos saliente hacia afuera (fig. 2) ... b.
   b. Cuerpo más convexo; puntuación del pronoto más fuerte y más apretada; protórax más fuertemente redondeado en los lados y con los ángulos anteriores poco salientes y redondeados (fig. 4) ....................... ........................................................... ssp. **castilianus** Pioch.
   — Cuerpo más aplanado; puntuación del pronoto más fina y menos apretada; protórax menos fuertemente redondeado en los lados y con los ángulos anteriores salientes y aguzados (fig. 5) ................................ ........................................................... ssp. **bejarensis** Españ.
— Organo copulador masculino con la expansión terminal de los parámeros de contorno anguloso, aguzada hacia adentro y con el borde anterior sinuoso (fig. 3); protórax poco transverso; intervalos de los élitros bastante fuertemente convexos; cuerpo más estrecho ........................ **piochardi** Españ.
4. Talla grande (12-14 mm.); cuerpo ancho y robusto ....................... 5.
— Talla pequeña (7,5-11 mm.); cuerpo grácil, estrecho y más o menos alargado ................................................................................. 10.
5. Lados del protórax bruscamente paralelos ante la base; ángulos posteriores no revueltos hacia afuera; protibias del ♂ fuertemente ensanchadas en la extremidad; dentículo anteapical de las mesotibias del mismo sexo bien distinto y situado muy cerca del ápice; antenas robustas; expansión terminal de los parámeros poco acusada y no aguzada hacia adentro (fig. 7). ......... ......................................................................................... **tristis** Cast.
— Lados del protórax brevemente sinuosos ante la base; ángulos posteriores revueltos hacia afuera; protibias del ♂ moderadamente ensanchadas en la extremidad; dentículo anteapical de las mesotibias del mismo sexo poco señalado, a veces indistinto, cuando está, algo más alejado del ápice que en *tristis;* expansión terminal de los parámeros voluminosa o aguzada hacia adentro (figs. 8-12) ......................................................................... 6.
6. Tarsos anteriores del ♂ fuertemente dilatados, más anchos que el fin de las tibias; expansión terminal de los parámetros grande, no o apenas aguzada hacia adentro y con el borde anterior recto (figs. 8 y 9) ................. 7.
— Tarsos anteriores del ♂ poco dilatados o simples (salvo en *zariquieyi* ssp. *vivesi);* expansión terminal de los parámeros angulosa, aguzada hacia aden-

tro y con el borde anterior sinuoso (figs. 10-12); recto en *pardoi*, pero entonces con los protarsos simples en ambos sexos ................................ 8.

7. Protórax regularmente redondeado en los lados y con la máxima anchura en el medio; ángulos posteriores apenas revueltos hacia afuera; márgenes no deprimidas y con el ribete lateral ancho y nada realzado; élitros con las estrías poco hundidas, los intervalos anchos, casi planos, y con la puntuación muy fina; antenas bastante robusta, sin alcanzar el borde posterior del protórax; protibias cortas y algo curvadas .......................... **aubei** Muls.

— Protórax con la máxima anchura detrás del medio y estrechándose sus lados en línea casi recta hacia adelante; ángulos posteriores revueltos hacia afuera; márgenes deprimidas y con el ribete lateral realzado; élitros con las estrías más hundidas, los intervalos convexos y con la puntuación más fuerte; antenas y protibias más largas ............................ **cazorlensis** Koch.

8. Lados del protórax estrechados, casi en línea recta, hacia los ángulos anteriores; antenas más largas ...................................... **zariquieyi** Españ.

a. Protarsos masculinos no más anchos que el fin de las tibias; expansión terminal de los parámeros moderadamente aguzada hacia la extremidad (fig. 10) ............................................................................ b.

— Protarsos masculinos muy dilatados, más anchos que el fin de las tibias; expansión terminal de los parámeros fuertemente aguzada hacia la extremidad (fig. 11); élitros con la escultura muy atenuada .................. ............................................................................ ssp. **vivesi** Españ.

b. Estrías elitrales más hundidas, intervalos más convexos y rugosos ... ............................................................................ ssp. **zariquieyi** s. str.

— Estrías elitrales menos hundidas, intervalos más planos y más lisos ... ............................................................................ ssp. **almeriensis** Esc.

— Lados del protórax estrechados en curva regular hacia los ángulos anteriores; antenas más cortas ............................................................ 9.

9. Protarsos del ♂ simples; márgenes del pronoto muy deprimidas y con el ribete lateral fuertemente realzado en toda su extensión; expansión terminal de los parámeros con el borde anterior no sinuoso ........... **pardoi** Esc.

— Protarsos del ♂ débil pero sensiblemente dilatados; márgenes del pronoto no deprimidas y con el ribete lateral poco saliente; expansión terminal de los parámeros con el borde anterior sinuoso (fig. 12) ... **insidiosus** Muls.

a. Lados del protórax regularmente redondeados y con la máxima anchura en el medio; depresión transversa antebasal del mismo no indicada ... ............................................................................ b.

— Lados del protórax menos regularmente redondeados (sobre todo por delante), estrechados más rectamente hacia los ángulos anteriores y con la máxima anchura detrás del medio; depresión transversa antebasal muy ligera, pero sensible ............................ ssp. **alcojonensis** Españ.

b. Puntuación del pronoto fuerte y densa; élitros con las estrías más profundas y los intervalos más o menos convexos y sembrados de puntuación bien impresa y densamente dispuesta .............. **insidiosus** s. str.

— Puntuación del pronoto más fina y espaciada; élitros con las estrías

más superficiales y los intervalos más planos y con los puntos menores y más clareados ................................................ ssp. **rifensis** Esc.

10. Antenas gráciles y moderadamente alargadas; primer artejo de los tarsos posteriores tan largo como los dos siguientes reunidos e igual en longitud al último; tibias anteriores del ♂ poco ensanchadas en el ápice; las intermedias del mismo sexo sin dentículo anteapical; expansión terminal de los parámeros de contorno subredondeado (figs. 13 y 14); cuerpo oval alargado ........................................................................................ 11.

— Antenas cortas y nudosas; primer artejo de los tarsos posteriores la mitad tan largo como los dos siguientes reunidos y más corto que el último; tibias anteriores del ♂ bastante ensanchadas en el ápice; las intermedias del mismo sexo armadas de un dentículo apical muy aparente; expansión terminal de los parámeros de contorno anguloso (fig. 15); cuerpo estrecho, paralelo y notablemente alargado ............................................. **elongatus** Muls.

11. Puntuación mediocre y poco apretada; ojos fuertemente escotados por el apéndice de las mejillas; 7.° intervalo de los élitros convexo, pero no muy saliente; tibias posteriores del ♂ armadas de dos dientes bien señalados, uno delante del medio precedido de una pequeña escotadura, el otro en el tercio apical separado del primero por una segunda escotadura; órgano copulador ♂ con los parámeros más cortos que la parte basal y con las lacinias estrechas y alargadas (fig. 14). .................................. **depressus** Reitt.

— Puntuación muy fuerte y muy apretada; ojos ligeramente escotados por el apéndice de las mejillas; 7.° intervalo de los élitros muy saliente y aquillado; tibias posteriores inermes en ambos sexos; órgano copulador masculino con los parámeros muy alargados, tan largos como la parte basal; las lacinias cortas y anchas (fig. 13) ......................................... **carinatus** Muls.

## Bibliografía [1].

(1) ESPAÑOL, F.
1937. Assaig monogràfic del subgèn. *Dendarus* s. str. (Col. *Tenebrionidae*). *Treb. Mus. Cienc. Nat. Barcelona,* vol XI, ser. entom. núm. 12.

(2) KOCH, C.
1944. I Beitrag zur Kenntnis der iberischen Fauna: *Tenebrionidae* I. *Mitt. Münch. ent. Ges.,* XXXIV, Heft 1, págs. 252-254.

(3) ESCALERA, M. M.
1944. De la disparidad específica de *Dendarus zariquieyi* Esp. y de sus similares ibéricos y africanos. *Eos.,* t. XX, 1944, págs. 83-92.

(4) ESPAÑOL, F.
1945. Revisión de los *Phylan* ibéricos. *Eos,* t. XXI, págs. 300-304.

---

[1] No se incluyen en esta relación las notas y trabajos anteriores a 1937 por ya figurar en mi ensayo monográfico de los *Dendarus* s. str.

(5) PARDO, A.
1950. Contribución al conocimiento de la fauna entomológica marroquí, III. *Publ. Inst. General Franco de Estud. e Invest. hispano-árabe,* Tetuán, págs. 47-52.

(6) ESPAÑOL, F.
*Opatrinae* del Rif. *Eos,* t. XXXV, 1959, pág. 244.

(7) ESPAÑOL, F.
Expedición entomológica J. Mateu, A. Cobos y F. Español a la Sierra de Cazorla: Tenebriónidos. En prensa.

# Dipterologische Fragmente XXXVII-XL *

VON

S. J. PARAMONOW.
Canberra.

## XXXVII. Tabaniden - Notizen.

### Tabanus spectabilis Lw.

Die Verbreitung dieser südlichen Art ist in Süd-Russland auf Grund des Materials meiner Sammlung noch grösser als es im zusammenfassenden Werk von N. Olsoufjew (Fauna der U.d.SSR. Insekten, Band VII, Lief. 2, 1937, 1-433, 216 Abb.) angegeben ist und zwar habe ich diese Art erst in Bessarabien (Dorf Tshobrutschi, distr. Akkerman vom 9.VI. bis 24.VII.1917) in sehr grosser Anzahl gefunden (s. auch meinen Artikel in "Societas Entomologica", XL, N. 6, 1925, 21-23), dann entdeckte ich sie in bedeutend weniger Anzahl in der Umgegend der Stadt Ananjew (Dorf Walegotsulowo, 22.VI.-28.VII. beinahe 125 km. nördlich von Odessa), endlich habe ich dieselbe aus Smela (19.VII. 1929, Sammler unbekannt), Kiew Gebiet, d.h. von einer sich noch nördlicher befindlichen Ortschaft bekommen. Es ist sehr wahrscheinlich, dass die nördliche Grenze dieser Art in der Ukraine unweit von Smela verläuft, jedenfalls wurde diese Art bis jetzt von niemandem bei Kiew gefunden.

Die westliche Grenze dieser Art in der Ukraine ist noch ganz unklar, jedenfalls ist *T. spectabilis* in Galizien noch nicht gefunden. Was die östliche Grenze betrifft, so ist sie ziemlich rätselhaft: obgleich die Art im Süden weit verbreitet ist und im allgemeinen ein Mediterran-

---

(*) S. Travaux du Musée Zoologique, Kiew, Akad.d.Scienc. N. I (I-IV) 2 (V-VII), 3 (VIII-XII), 5 (XIII-XV), 7 (XVI-XXIII), 8 (XXIV), 10 (XXV-XXVII), 12 (XXVIII-XXX), 15 (XXXI-XXXII), 20 (XXXIII-XXXVI), 1926-1937; und XXXVIII in *Eos,* XXIII, 1947; wegen technischen Ursachen erscheint Teil XXXVII nach dem XXXVIII.

element darstellt —ist sie auf der ganzen Fläche der Ukraine von Anamjew bis Rostow noch nicht gefunden, ausserdem ist sie in der Krim offenbar abwesend, was besonders unverständlich erscheint.

In der Krim haben sehr viele Entomologen gesammelt (unter denselben auch ich vielmals speziell), doch befindet sich in den zu meiner Verfügung stehenden sehr zahlreichen privaten und Museensammlungen kein einziges Exemplar von dort. Desto interessanter ist das Auffinden dieser Art in Ciskaukasien; es scheint, dass das Areal derselben in der Ukraine unterbrochen ist.

Es ist zu bemerken, dass die bessarabischen und ukrainischen Exemplare beim Vergleich sich sofort von den südlichen, z.B. transkaukasischen, unterscheiden lassen; die sind bedeutend schwärzer als die südlichen; zwei seitliche weissgraue Längsstreifen auf dem Hinterleib, welche für diese Art besonders charakteristisch sind, besitzen hier keine rosafarbige Abtönung der persischen etc. Exemplare; die erwähnten seitlichen Längsstreifen sind etwas schmäler und der schwarze mittlere etwas breiter als bei den südlichen Exemplaren. Die dunklen Flecke an den Seiten der Tergite sind hier sehr gut entwickelt. Die Beine (besonders beim Männchen) sind viel dunkler gefärbt, ebenso wie die schwarze Mittelstrieme des Hinterleibs (die letzte ist bei manchen südlichen Exemplaren schwach entwickelt). Es ist sehr möglich, dass bessarabische und transkaukasische Exemplare zu zwei verschiedenen Unterarten dieser Art gehören.

Da *T. spectabilis* aus Bulgarien beschrieben ist, ist es sehr wahrscheinlich, dass die dunklen Exemplare zur Nominatform gehören und die helleren zu einer neuen Unterart. Da ich leider kein Exemplar aus Bulgarien besitze, —habe ich zur Zeit keine Möglichkeit diese Frage endgültig zu lösen.

## **Tabanus semiargenteus** Olsuf.

Diese Art wurde von mir in der armenischen Expedition 1924 (VII-VIII) in einer ziemlich bedeutenden Anzahl gesammelt (15 ♂♂, 9♀♀). Offenbar ist das eine Gebirgsart, welche selten unter 4.500 Fuss hinabsteigt, jedenfalls sind sämtliche von mir gefangenen Exemplare in der Regel höher erbeutet (Piragan, südl. Abhang von Alagoez, 4.500; Berg Karny-Jarych, 8.000; Tajtsharuch und Mis'chana am Fluss Mis'chana circa 7.000 Fuss). Während der Expeditionen 1927 und 1933

habe ich diese Art nicht gesammelt, da meine Marschroute hauptsächlich das Araxestal durchkreuzte. Auf der Höhe der Bergkette Saraj-Bulag (Anfang Juli) habe ich diese Art auch nicht gefunden.

Im Jahre 1924 sammelte ich diese Art auf Blumen, im Flug und (Weibchen) bei Pferden und Rindern.

♀. Die mittlere Stirnschwiele variiert ihrer Länge und Form nach sehr. Sie kann von der unteren ganz isoliert liegen, etwa um die Länge der unteren Schwiele entfernt (1 Ex.) oder von derselben fast getrennt sein (1 Ex.) oder durch eine äusserst schmale, schwach bemerkbare Linie mit derselben verbunden (2 Ex.) oder durch eine stellenweise fast unterbrochene Linie mit derselben verbunden oder endlich mit einer schmalen, doch gut ausgeprägten Linie mit derselben verbunden sein (4 Ex.). Jedoch liegt in allen diesen Fällen die obere Spitze bedeutend höher als die Hälfte der Stirn, in der Regel auf 2/3 der Höhe, während auf der Abbildung von Olsoufjew N. 184 sie mit der Hälfte des Stirnstreifens fast zusammenfällt.

Das Endglied der Taster ist leicht gelblich, mit weissen und schwarzen Haaren bedeckt (auf der Abbildung von Olsoufjew ist es zu grau infolge der Anwesenheit kleinerer schwarzer Punkte unter den schwarzen Haaren; diese Punkte sind ganz überflüssig).

Die dichten weissen, sehr kurzen Haare auf dem Tergit 1 - 3., welche einen sozusagen ununterbrochenen weissen Anflug bilden, durch welchen die Grundfarbe der entsprechenden Segmente durchscheint, — haben oftmals eine Beimischung schwarzer Haare (besonders gegen den Vorderrand und die Seiten). Diese schwarzen Haare, die nur unter einer Lupe bemerkbar sind, schwächen für das unbewaffnete Auge den Eindruck von weissem Anflug, welcher für diese Art so charakteristisch ist, etwas ab.

Der breite dunkle Längsstreifen auf den Sterniten ist nur dadurch bemerkbar, dass der weisse Anflug hier viel schwächer ist als an den Seiten; die kurzen sie bedeckenden Härchen sind hier überwiegend schwarz, infolgedessen scheint die braune Grundfarbe (mit schwarzen Flecken) viel deutlicher durch; besonders gut ist dieser Streifen bei der Untersuchung von hinten und von den Seiten bemerkbar. Körperlänge 20 - 21 mm.

♂ (bis jetzt unbekannt). Dem Weibchen sehr ähnlich, doch ist der weisse Anflug auf den Tergiten etwas schwächer entwickelt. Kopf breit, doch zusammengepresst, beinahe so wie es bei *T. spodopterus* auf der Abbildung 190 von Olsoufjew gezeigt ist, doch ist die Hinter-

kopflinie nicht gerade, sondern von oben gesehen einen deutlichen stumpfen Winkel bildend; hier fehlt auch das für manche Arten, z.B., *T. portschinskyi* (Abb. N. 190) so charakteristische Zurücktreten der Seiten des Kopfes, der ganze Hinterkopf nimmt hier an der Bildung des stumpfen Winkels teil.

Die grösseren Fazetten der Augen sind ziemlich scharf von den kleineren durch eine horizontale Linie getrennt; etwas nach unten von der Spitze des Stirndreiecks ist diese Linie fast gerade und macht keine sehr bemerkbare Ausbiegung nach unten, was für manche Arten charakteristisch ist, sondern steigt schon unweit vom Seitenrand nach oben; eine Uebergangszone der mittelgrossen Fazetten fehlt. Die oberen Fazetten sind wohl merklich grösser, aber nicht mehrmals als die unteren. Längs dem Hinterrand der Augen verläuft ein an den Seiten mit den unteren kleineren Fazetten zusammenfliessender Fazettenstreifen, dessen Breite die Länge des Ozellendreiecks übertrifft.

Die Behaarung des Gesichts ist überwiegend weiss, doch sind die Wangen zuweilen mit einer bedeutenden Zumischung von schwarzen Haaren versehen. Taster gelblich, mit einem weisslichen Abglanz; das letzte Glied ist länglich ellipsoid, zugespitzt, seine Behaarung ist weiss, mit einer bedeutenden Zumischung schwarzer, gegen die Spitze dichter, doch kürzer werdender Haare.

Thorax wie beim Weibchen, doch trägt der Vorderteil der Mesopleuren einen Büschel schwarzer Haare. Hinterleib wie beim Weibchen, doch ist die gelbe Grundfarbe an den Seiten des 1. - 3. Tergits mehr bemerkbar; den weissen Haaren dieser Tergite ist eine grössere Anzahl von schwarzen beigemischt, die weissen Haare sind etwas gelblicher, infolgedessen ist hier der weissliche, sehr charakteristische Anflug mehr abgeschwächt, aber im Vergleich mit bei Männchen anderer Arten vorhandenem ziemlich gut unterscheidbar.

Körperlänge 19 - 20 mm. Typus in meiner Sammlung.

### **Tabanus umbrinus** Meig.

Es ist zu bemerken, dass bei allen meinen 5 Männchen von Firjuza (Turkmenistan) die Haare auf dem Ozellenhöcker und Hinterkopf, sowie auf der Naht hell sind, nur bei einem Männchen von Korfu (Griechenland) sind die Haare des Ozellenhöckers dunkelbraun. N. G. Olsoufjew hat über diese Art geschrieben: "nicht häufig". Als ich zwi-

schen den Stationen Gjaurs und Ashhabad am 14.VI.1926 zu Fuss ging, wurde ich um 11 Uhr vormittags von einer so grossen Anzahl von Weibchen dieser Art attackiert, dass ich ohne Mühe 40 Stück derselben erbeutete. Offenbar ist diese Art in manchen Ortschaften Turkestans sehr gemein.

**Tabanus anthrax** Olsuf.

Vier Weibchen dieser Art wurden von A. B. Schelkovnikov bei Lishkvas und Bugaklar (6.000 Fuss) am Megri im Araxestal 2-3.VII. 1929 gesammelt.

**Tabanus swiridowi** Portsch.

Man kann folgende Einzelheiten über diese Art hinzufügen (s. auch meine "Dipterologische Fragmente", XXIII, 1929). Ich habe diese Art in Armenien in folgenden Ortschaften gefunden: 18 ♂ ♂, 18-20.VII.1924 bei Inaklu, 5.500 Fuss hoch, d.h. südl. Abhang des Berges Alagoez auf dem Hügel Shish-Tapa; 1 ♂, 3 ♀ ♀, 29.VII.1924 auf dem Berg Karny-Jarych, 8.000 Fuss; 1 ♀, 1.VIII.1924 unterwegs Alikotshak-Mis'hana (am Nebenfluss von Zanga). 18 Stück von Männchen habe ich früh morgens (6-7 Uhr) gefangen. Sie sassen ziemlich ruhig auf der östlichen Seite der Baumstämme, welche als Stütze einer Laubhütte dienten, und sonnten sich; um 8 Uhr wurden sie viel beweglicher, flogen sehr rasch umher, näherten sich für einen Moment der Laubhütte und verschwanden fast momentan. Nach 10 Uhr habe ich sie garnicht gesehen, obgleich ich 3 Tage in der Nähe der Hütte von früh morgens bis Sonnenuntergang sammelte. Weibchen habe ich dort im allgemeinen nicht gesehen, die letzten wurden von mir an anderen Stellen ebenfalls früh morgens auf den Baumstämmen sitzend gefangen.

♂. Augen nackt, zusammenstossend, die Berührungslinie der Augen ist etwas kleiner als die Hälfte des Abstandes vom Hinterkopf bis zur Fühlerbasis. Taster schwarz, manchmal mit einer durchscheinenden gelblichen Abtönung, grau bestäubt, schwarz behaart; das letzte Glied ist länglich eiförmig, mit seinem schmäleren Teil dem vorhergehenden anliegend, am Ende zugespitzt. Die Behaarung der Fühler und der Wangen ist schwarz, die übrige Fläche ist dicht und lang fast reinweiss behaart.

Die Thoraxseiten sind mit dichten, langen, weissen Haaren bedeckt,

doch befindet sich auf den Mesopleuren oftmals ein schwarzer Haarbüschel. Flügel durchsichtig, die Flügelbasis und Kostalzelle braun. Schwinger dunkel, gegen die Spitze gelblicher werdend. Hüften mit langen weissen Haaren. Pulvilli und Empodium hellgelb.

Der Hinterleib ist bei vielen Exemplaren an den Seiten des 2. und 3. Segments schwach braunrötlich durchscheinend. Die Behaarung des Hinterleibs ist schwarz, nur längs dem Hinterrand der Sternite befinden sich weisse Haare. Körperlänge 16-20 mm.

♀. Das Weibchen dieser Art ist nachträglich von Szilady (Biologia Hungarica, I, 1923) und von Olsoufjew (1937, fig. 187) beschrieben und abgebildet worden. Ich kann nur folgende Einzelheiten bezüglich meiner Exemplare hinzufügen. Die Haare längs dem Hinterrand der Augen sind fast ohne Ausnahme weiss; der Hinterleib ist oben durchweg schwarz oder nur mit kaum bemerkbaren rotbraunen Flecken an den Seiten des 2. und 3. Segments. Die Behaarung des Thoraxrückens und Schildchens ist ganz weisslich ohne schwarze Haare wie dies beim Männchen der Fall ist, nur auf dem Notopleuralcallus befinden sich schwarze Haare. Körperlänge 20 mm., ein Exemplar von Kislovodsk (Portschinsky-Sammlung) — 23 mm.

### **Tabanus tetricus** Szil.

Zahlreiche Exemplare, welche ich an südlichen Abhängen von Alagoez in Armenien auf der Höhe von 8.000 - 10.000 Fuss gesammelt habe, gehören, der Interpretation von N. G. Olsoufjew folgend, zu dieser Art.

Es ist interessant zu bemerken, dass zwischen 10 Uhr morgens und 1 Uhr nachmittags die Insekten so zahlreich und belästigend waren, dass wir keine Möglichkeit hatten im Zelt die Vögel zu präparieren. Nach 1 Uhr nahmen sie rasch an Anzahl ab und um 2 Uhr sahen wir fast kein einziges Exemplar mehr.

Unter dieser enormen Anzahl haben wir kein einziges Exemplar von Männchen weder gesammelt noch gesehen. Auch in Piragan (4.000 Fuss) und Inaklu (5.500 Fuss) haben wir diese Art nicht gefunden.

## XXXIX. Addenda et Corrigenda zur Monographie der aegyptischen Bombyliiden von Prof. Efflatoun Bey.

Mit grösstem Interesse habe ich das Werk von Prof. H. C. Efflatoun Bey "A Monograph of Egyptian Diptera, Part VI. Bombyliidae" (Bull. Soc. Fouad 1[er] Entom., Ann. 1945, Le Caire) gelesen. Auf 406 Seiten mit 552 Figuren enthält es die erste Hälfte der Bombyliiden-Monographie.

Vierzig Jahre lang habe ich diese Familie besonders intensiv studiert, und gesammelt, und so war es für mich eine grosse Freude, ein so umfangreiches Werk meinen Lieblingen gewidmet zu sehen. Nach einem sehr sorgfältigen Studium dieser Arbeit sehe ich mich aber gezwungen, die nachfolgenden "Addenda und Corrigenda" su veröffentlichen. Es handelt sich dabei nicht um Kleinigkeiten und Einzelheiten der Synonymie etc., es geht vielmehr um prinzipielle Fragen, und ich glaube, dass meine Ausführungen nicht ohne Nutzen für den jungen Dipterologen sein werden.

Der moderne Systematiker muss sowohl im rein deskriptiven Teil wie auch in den generellen, theoretischen Darlegungen eine gute Schule an den Tag legen. Leider muss man feststellen, dass die Arbeit des Verfassers, der selbst Universitäts-Pädagoge ist, schwerwiegende methodische Fehler enthält.

I. Zunächst fällt dem Leser die Schreibweise der Artnamen unangenehm auf.

*a)* Die Ratschläge der Internationalen Nomenklaturregeln empfehlen die Kleinschreibung a l l e r Artnamen, auch der Dedikationsnamen. Der moderne Systematiker muss Selbstdisziplin genug an den Tag legen, sich an solche internationalen Vereinbarungen zu halten. Ihre Formulierung beruht, dessen kann er gewiss sein, auf schwerwiegenden Gründen. Der Verf. schreibt aber u.a.: *Empidideicus Efflatouni* Eng., *Alloxytropus Bezii* Param., *Usia Tewfiki* Param.

*b)* Es ist ganz unverständlich, warum der Verf. Schreibweisen wie *Anastoechus Bahiras* Beck., *Geron Garagniae* Effl., *Phthiria Salmagensis* Effl. neben *Usia ellae* Effl., *Amictus gebeli* Effl., *Toxophora aegyptica* Effl. u.a. anwendet. Wenn er die Namen, die geographische Bezeichnungen darstellen, mit einem grossen Anfangsbuchstaben schreibt, muss er dies überall durchführen. Die Systematik hat wichtigere Aufgaben, als die Orthographie des Verfassers zu studieren; für

die Schreibweise der Artnamen besitzen wir aber die den Internationalen Regeln beigefügten Ratschläge.

*c)* Der Verf. beschreibt neue Arten wie *Acanthogeron Blanchei* s., *Bombylius Moussagensis* s., ohne eine Andeutung über die Ableitung dieser Namen zu geben. Was ist z.B. *A. Blanchei?* Ein Familienname, ein weiblicher Name oder eine Bezeichnung der Lokalität? Wenn diese Art einer Frau gewidmet ist, muss sie *A. blancheae* geschrieben werden. Vergeblich wird der Leser in der Arbeit eine Erklärung des Namens suchen.

Es erscheint mir notwendig, dass Herr Prof. Efflatoun Bey seinen Schülern, den Studenten der Universität, in seinen eigenen Veröffentlichungen ein besseres Vorbild wissenschaftlicher Methoden zur Darstellung bringt.

II. Wo befinden sich die Typen der von dem Verf. neu beschriebenen Arten? Wo werden überhaupt die Typen der Bombyliidae aufbewahrt, die von Aegypten beschrieben worden sind? Hat der Verf. einen Holotypus ausgewählt und von den Paratypen des übrigen ihm vorliegenden Materials gesondert? Wenn das nicht der Fall ist, warum ist es nicht geschehen? Das sind wichtige Angaben, die der Leser in einer M o n o g r a p h i e unbedingt finden muss.

Auf Seite 442 finden wir bei der Fig. 294 die Unterschrift: *Toxophora maculata* Rossi, ♀ (type). Soll man danach annehmen, der Verf. habe die Type von Rossi vor sich gehabt und danach die Abbildung angefertigt? Nein, dies ist nicht einmal ein Exemplar vom "Locus classicus" (Italien) dieser Art — das ist vielmehr ein Exemplar dieser Art, das der Verf. als klassisch ansieht. Man sollte doch annehmen, dass ein Universitäts-Professor den so wesentlichen Unterschied zwischen "type" und "typical" kennen müsste.

III. Zu Seite 175, *Conophorus*. — Der Verf. bringt zum Ausdruck, dass ich die von Greene beschriebene Gattung *Calopelta* als eine Untergattung von *Conophorus* betrachte und zitiert dazu p. 157 meiner Arbeit. An dieser Stelle habe ich aber über *Calopelta* kein einziges Wort gesagt; dagegen äussere ich mich p. 220 wie folgt: "Die Art, auf die die Gattung *Calopelta* gegründet wurde, gehört zu der Artengruppe, welche nur 2 Submarginalzellen hat." Artengruppe und Untergattung sind keine Synonyme. Ich bin immer ein entschiedener Gegner der systematischen Kategorie der Untergattung gewesen und muss an dieser Stelle dagegen protestieren, dass meine wissenschaftlichen Ausführungen falsch interpretiert werden.

IV. Recht sonderbar ist die Art des Verfassers, die Species zu synonymisieren. Er schreibt: "*Usia lutescens* Bezzi (syn. *orientalis* Param.)". Gut, er mag dieser Ansicht sein; aber am Ende der Beschreibung finden wir: "If Paramonows species *orientalis (Parageron)* is synonymous with this species it would be also known from Transcaspia ...". Daraus geht klar hervor, dass der Verf. im Zweifel darüber war, ob meine Art als Synonym zu der von Bezzi anzusehen ist oder nicht. Für solche Fälle gibt es eine allgemein gebräuchliche Schreibweise: *Usia lutescens* Bezzi = ? *orientalis* Param. Wenn sie angewendet wird, weiss jeder Leser, dass bei dem Verfasser Zweifel bestanden haben; im anderen Falle nimmt er an, dass die Synonymie einwandfrei festgestellt worden ist.

Ein anderer Fall: "*Geron intonsus* Bezzi (syn. *krymensis* Param.) (p. 145) ... if the synonymy with *krymensis* is correct ..." etc. Diese Synonymie hatte Dr. Engel aufgestellt; aber der Verf. weiss sehr genau (in seinem Werke finden sich sehr viele Belege dafür!), dass Dr. Engel in seiner Bearbeitung der Familie im "Lindner" zahlreiche und oft sehr grobe Fehler unterlaufen sind. Wenn der Verf. in diesem Punkte keine eigene Meinung hatte, musste er das Zitat dieser Synonymisierung geben.

V. Die umfangreichen und exakten Beschreibungen hat der Verf. nach einem gleichbleibenden Schema vorgenommen: er gibt zuerst eine kurze Diagnose, dann folgt die ausführliche Beschreibung. Wo er aber eine neue Art beschreibt, wie etwa bei *Bombylius,* bringt er keinerlei Hinweis darauf, welcher schon beschriebenen Art die neue am nächsten steht, zu welcher Artengruppe sie gehört. Und jeder Leser muss seine Diagnose mit denen von 95 schon von andern Autoren beschriebenen *Bombylius*-Arten eingehend vergleichen — oder weitere 48 *Anastoechus*-Arten zum Vergleich heranziehen!

Jeder deskriptiv tätige Systematiker kennt oder muss die jetzige Fassung des Artikels 25 der internationalen Regeln für die zoologische Nomenklatur kennen, in denen es heisst:

"*c*) Aber kein Gattungs- oder Art-Name, der n a c h d e m 31. Dezember 1930 veröffentlicht wird, soll nach den Regeln irgendwie zulässig (also auch nicht gültig) sein, wenn und solange er nicht veröffentlicht wird entweder

1. mit einer Zusammenfassung von Eigenschaften (gleichbedeutend mit Diagnose, Begriffsbestimmung, gedrängter Beschreibung), welche die Gattung oder Art gegenüber anderen Gattungen oder Arten

unterscheiden oder auszeichnen ..." Jeder, der die Berichte der zoologischen und entomologischen Kongresse verfolgt hat, kennt die Diskussionen, in denen die Erwähnung der nächstverwandten Arten bei jeder Neubeschreibung gefordert wird. Das Fehlen solcher Hinweise in den Beschreibungen des Verfassers zeigt, dass der deskriptive Teil seiner Arbeit nicht den Ansprüchen genügt, die an die moderne Systematik gestellt werden.

VI. Es ist schwer zu verstehen, warum der Verf. die die aegyptischen Bombyliiden betreffende Literatur vielfach ignoriert. So erwähnt er p. 186, dass er meine Arbeit (1933) nicht gesehen habe [1]. Es ist sehr wohl zu verstehen, dass es Fälle gibt, in denen man sich gewisse Arbeiten nicht rasch verschaffen kann. Aber meine Arbeit ist 1933 erschienen, das Werk des Verfassers erst 1945. Zwölf Jahre müssten ausreichend sein, sich eine Kopie der Arbeit verschaffen zu können. Aus den Zoological Records ist ersichtlich, dass ich in dieser Arbeit eine neue aegyptische *Toxophorus*-Art beschrieben habe. Warum hat der Verf. das nicht erwähnt? Ich kann hier nur ungenügende, veraltete Arbeitsmethoden vermuten; offensichtlich arbeitet der Verf. ohne Benutzung des Zoological Record. Es fehlen daher in seiner Monographie bereits 1933 beschriebene aegyptische Arten. Anfang 1940 habe ich den ersten Teil meiner Monographie der paläarktischen Bombyliiden veröffentlicht. Diese Arbeit enthält ebenfalls aegyptische Formen (*Anastoechus bahirae* var. *pyramidum* m.); sie ist ebenfalls im Zoological Record angeführt, doch wird sie vom Verf. nicht mit einem Wort erwähnt. Warum? Der Verf. sieht offenbar den Zoological Record nicht durch; das mag bei einem Amateur aus der Provinz verständlich sein, nicht aber bei einem eminenten Professor, der in einem grossen Zentrum wie Cairo lebt.

VII. Es ist bemerkenswert und wichtig festzustellen, dass in der "Monographie" nur solche Arten angeführt werden, die der Verf. selbst gesammelt hat. Wenn es sich um eine Art handelt, die eine sehr weite

---

[1] Alle meine Veröffentlichungen habe ich Herrn Prof. Efflatoun Bey, wie auch den anderen Dipterologen, mit denen ich in ständigem Schriftenaustausch stand, regelmässig eingeschrieben zugesandt. Wenn aber diese meine Arbeit aus irgendwelchen Gründen nicht in seine Hände gelangt war, konnte er sie in der Bibliothek der Entomologischen Gesellschaft in Cairo finden, die in ständigem Austausch mit der Ukrainischen Akademie der Wissenschaften steht (S. XXVIII). Endlich ist diese Arbeit im Zoological Record erwähnt, und der Verf. hatte viele Wege, sie sich zu verschaffen, wie etwa durch Photokopie.

Verbreitung besitzt und von Tunesien, Palästina usw. bereits bekannt ist, vom Verf. aber nicht gesammelt wurde, so bleibt sie unerwähnt.

Infolgedessen sind in der "Monographie" die bekanntesten Arten unbesprochen geblieben, so z.B. *Bombylius major* L., dessen Verbreitungsgebiet sich von Nordafrika bis Japan und Nordamerika erstreckt. Solche a e g y p t i s c h e n Arten, die vom Verf. noch nicht gefunden wurden, kann man nicht in der Monographie der Bombyliiden Aegyptens eines Aegypters, wohl aber in den Arbeiten eines Deutschen oder eines Russen finden!

So sind (ich nehme als Beispiel nur eine Gattung) die folgenden Arten ausgelassen: *Bombylius maculipennis* Macq., *boghariensis* Lucas, *pictus* Pnz., *fuscus* Fbr., *pseudargentatus* Param., *lugubris* Lw., *discoideus* Fbr., *sticticus* Bsdv., *collaris* Beck., *major* L., *torquatus* Lw., *undatus* Mikan, *floccosus* Lw., *fuliginosus* Wied., *polypogon* Lw., *canescens* Mikan, *nubilus* Mikan, *fulvescens* Wied., *argentifrons* Lw., *cruciatus* Fbr., *vulpinus* Wied., *striatifrons* Beck., *versicolor* Fbr. usw.

Wenn diese Arten in Aegypten nicht mit typischen Unterarten vorkommen, muss man aegyptische Unterarten von ihnen oder nächstverwandte Arten auffinden. Der Verf. erwähnt 14 vorkommende Arten, hat aber mindestens 23 Arten ausser Acht gelassen.

VIII. Das so erhaltene Resultat ist nicht nur eine Folge der falschen Interpretierung der Dipterenfauna Aegyptens als einer in sich geschlossenen Gesamtheit, sondern auch eine Folge des ungenügenden Studiums. Wenn der Leser sorgfältig die Namen der Sammler und die Lokalitätsbezeichnungen studiert, fallen ihm folgende Tatsachen in die Augen:

*a)* Das gesamte Material, das der "Monographie" zugrunde liegt, ist nur vom Verf. und seinen Assistenten gesammelt worden. Die entomologische Gesellschaft Aegyptens hat mehr als 100 Mitglieder, doch keines von ihnen hat dem Verf. eine Hilfe beim Sammeln geleistet. Vergeblich suchen wir Angaben über andere Kollektionen und Sammler in Aegypten. Warum aber hat der Verf. nicht die Materialien der europäischen Museen ausgenutzt? Ich bin fest überzeugt, dass er dort *B. sticticus* Bsdv. oder *B. discoideus* Fbr. gefunden hätte.

*b)* Das untersuchte Material ist überwiegend in den Monaten Januar bis Juli gesammelt worden; über solches aus den Monaten Juli bis Dezember finden sich nur sporadische Angaben. Daraus geht hervor, dass alle im Herbst vorkommenden Arten ausser Betracht gelassen wurden.

*c)* Wenn man die Resultate der Expeditionen nach Sinai und Gebel Elba ausscheidet, bleiben als Fundorte nur: Wadi Hoff, Wadi Rishrash, Wadi Garavi, Kerdace und wieder Wadi Hoff usw. Aegypten ist kein kleines Land, und die Lebensbedingungen sind im Norden und im Süden weitgehend verschieden. Von so wenigen Sammelorten kann man nur ein wenig mannigfaltiges Material bekommen. Wenn man das alles in Betracht zieht, kann man leicht verstehen, warum der Verf. *Bombylius analis* Fbr. *(discoideus* Fbr.), eine typisch aethiopische Art, bisher noch nicht gefunden hat.

IX. Vergeblich wird der Leser die systematische Kategorie der Subspecies, eine der wichtigsten der modernen Systematiker, in diesem Werke suchen. Der Verf. gebraucht nur eine systematische Einheit unterhalb der Gattung — die Art; die Unterarten verwendet et garnicht, die Varietäten betrachtet er meistens als rein individuelle Abweichungen, die keine Benennung verdienen. Und das tut er, obwohl sogar Dr. Engel, dem der Verf. blind gefolgt ist, im "Lindner" gewisse Varietäten und Unterarten bezeichnet hatte.

Der Verf. zeigt Interesse nur für aegyptische Formen; die Faunen der Nachbarländer, die geographischen, historischen und evolutionistischen Beziehungen zu anderen Formen interessieren ihn überhaupt nicht. Seine Systematik ist eine Kopie dieser Wissenschaft aus der Zeit des berühmten C. von Linné, doch das liegt 200 Jahre zurück!

Dr. Engel hat eine Varietät (oder Subspecies?) von Aegypten als *Heterotropus sabulosus nigritarsis* s. beschrieben. Der Verf. bemerkt hierzu: "Our male specimen from Egypt, which has been examined by Dr. Engel was considered by him as a new variety of the co-type and he calls it *sabulosus-nigritarsis*." Das ist alles! Der Verf. ist wohl der Meinung, dass die aegyptische Form dieser Art eine Beschreibung in seiner "Monographie" nicht verdient.

Ich verstehe Dr. Engel sehr gut — ich weiss, dass seine Arbeit 1899 (!) abgefasst worden ist — alte Zeiten, alte Methoden; aber ich kann den Verf. nicht verstehen; seine Arbeit ist ein Rückschritt selbst im Vergleich mit dem Werk von Dr. Engel. Um den Verf. zu überzeugen, kann ich ihm nur raten, die Arbeiten von Rensch (1929 ff.), Huxley (1939) und Mayr (1942) zu lesen, die die moderne Systematik darstellen.

Hierbei muss auch erwähnt werden, dass ich *Heterotropus sabulosus* m. nicht von China beschrieben habe, sondern von Chiva (!) (p. 90), also von Turkestan.

(Ich glaube, dass hier der Platz ist, gegen die Benennungsart der Varietäten zu protestieren, die Dr. Engel angewendet hat; auch Dr. Lindner, der Herausgeber der "Fliegen der palaearktischen Region", trägt mit die Schuld daran. Dr. Engel bezeichnet die Varietäten (vielleicht Unterarten?) beispielsweise *Heterotropus sabulosus-nigritarsis* s. Die Unterarten werden durch die trinäre Nomenklatur gekennzeichnet; was aber bedeutet der Bindestrich (-)? Wenn Dr. Engel oder ein anderer Stystematiker eine neue Bezeichnungsart in die Praxis einführen wollen, so ist das ihr gutes Recht, doch muss dies begründet und erklärt werden; im Werk von Dr. Engel finden wir darüber kein einziges Wort! Ich bitte Dr. Lindner, allen Dipterologen zu erklären, ob unter dieser Bezeichnungsart Varietäten oder Unterarten zu verstehen sind!)

X. Die ungenügende theoretische Schulung des Verfassers in den Grundprinzipien der Systematik musste selbstverständlich zu irrigen Resultaten führen, und wir finden daher in der Arbeit des Verfassers viele auffallende Beispiele.

Gegen die Meinung von Hermann, Becker, Bezzi, Engel und Paramonov ist der Verf. überzeugt davon, dass *Toxophora epargyra* Herm. mit. *T. maculata* Mg. identisch sei. Wenn man gegen eine Plejade von Kennern der Bombyliiden eine entgegengesetzte Meinung äussert, muss man dafür sehr schwerwiegende Gründe haben und im übrigen sehr vorsichtig sein.

Da der Verf. meine Arbeit über die Gattung *Toxophora* (1933) nicht studiert hat, glaubt er, dass wir nur Färbungsmerkmale für die Artkennzeichnung benutzt haben. Das ist aber falsch; die Chaetotaxie, das Flügelgeäder, die Proportionen der Fühlerglieder spielen auch eine sehr wichtige Rolle, was man in der Bestimmungstabelle vergleichen möge.

Aus den Erörterungen des Verfassers geht hervor, dass er niemals die echte *T. epargyra* Herm. gesehen hat. Vielmehr kommt in Aegypten eine andere, nahestehende Art vor — *T. bezzii* Param. — die er ausgelassen hat (!), und ich bin überzeugt, dass in Aegypten mindestens 4-5 Arten dieser Gruppe existieren.

*T. maculata* Mg. und *T. epargyra* Herm. unterscheiden sich voneinander sehr deutlich und wesentlich. Es handelt sich hier nicht nur um zwei "gute" Arten, sondern um Vertreter zweier Artengruppen, die wir auch in Amerika, Australien etc. auffinden können. Wenn

der Verf. keinen Unterschied zwischen diesen beiden Arten finden kann, so kann ich ihm helfen:

1. Am Vorderrand des Mesonotums finden sich konstant bei *T. maculata* Mg. 6 Borsten (3 Paare), bei *T. epargyra* Herm. nur 4 Borsten (2 Paare).

2. Am Hinterrand des Schildchens finden sich ausser dem Paar von seitlichen, sehr kräftigen Borsten bei *T. maculata* Mg. noch d r e i Paare, bei *T. epargyra* Herm. noch v i e r Paare von kleineren Borsten.

3. Die gewöhnliche r-m Querader liegt bei *T. maculata* Mg. immer deutlich hinter der Mitte der Discoidalzelle, mehr distal als die Basis der die 2. und 3. Hinterrandzelle trennenden Ader. Bei *T. epargyra* Herm. liegt die r-m Querader gewöhnlich auf der Mitte der Discoidalzelle oder ein wenig diesseits oder jenseits, doch merklich näher der Basis der die 2. und 3. Hinterrandzelle trennenden Ader.

4. Die die Discoidalzelle aussen begrenzende Ader besitzt bei *T. maculata* Mg. eine regelmässig gerundete Ausbiegung und mündet in die $m_1$ unter einem spitzen Winkel; bei *T. epargyra* Herm. besitzt sie eine scharfe Ausbiegung, manchmal sogar eine Knickung unter einem fast rechten Winkel und ist hier in der Regel mit einem nach aussen gerichteten Fortsatz versehen; sie mündet unter einem rechten Winkel in die Ader $m_1$.

5. Die Abzweigungsstelle der Ader $r_{2+3}$ befindet sich bei *T. maculata* Mg. beinahe in gleicher Entfernung von der Flügelbasis wie die Spitze der Discoidalzelle, bei *T. epargyra* Herm. ist sie der Flügelbasis merklich näher als dem Ende der Discoidalzelle.

6. Die Ader $r_2$ bildet bei *T. maculata* Mg. mit dem vorhergehenden Stammteil von $r_{2+3}$ keinen Winkel, sondern stellt dessen gradlinige Fortsetzung dar; bei *T. epargyra* Herm. ist hier ein deutlicher Winkel ausgebildet.

7. Die beiden Äste von $r_{2+3}$ sind bei *T. maculata* Mg. vor der Spitze, stärker gebogen als bei *T. epargyra* Herm.

8. Die Proportionen der Fühlerglieder sind bei *T. maculata* Mg. = 2:1:1, bei *T. epargyra* Herm. ♂ : 2,5:1:1,5 und ♀ : 3:1:2.

9. Die Oberseite des 1. Fühlergliedes ist bei *T. maculata* Mg. schwarz beschuppt und behaart; an den Seiten befinden sich ziemlich lange, weisse, fast silberweisse, nach unten herabhängende Schuppen; unter ihnen liegen auf der Unterseite einige spärliche, aber ziemlich lange, schwarze Haare. Bei *T. epargyra* Herm. ist das 1. Fühlerglied

mit silberweissen oder leicht gelblichen Schuppen bedeckt, die seitlich etwas herabhängen; an der Unterseite des Gliedes, besonders an dessen Basis, befinden sich keine schwarzen Haare.

10. Die den Körper bedeckenden Schuppen sind bei *T. maculata* Mg. grell gelb, bei *T. epargyra* weisslich, und so weiter.

Ich muss ausserdem betonen, dass ich Gelegenheit hatte, die Typen (!) von *T. epargyra* Herm. zu untersuchen. Die *Toxophora*-Exemplare, die der Verf. für *T. epargyra* Herm. gehalten hat, gehören nicht zu dieser Art, deshalb ist die Synonymie *T. maculata* Mg. = *T. epargyra* Herm. vollständig unrichtig.

Der Verf. hat den 3 Arten der Gattung *Toxophora* 24 Figuren gewidmet. Aus diesen Figuren ist absolut klar ersichtlich, dass der Verf. mehrere Arten zusammengeworfen hat. Man braucht nur seine Figuren 294 und 295 zu vergleichen und wird sehen, dass es sich hier nicht um eine "var.", sondern um eine gute Art handelt: bei *T. maculata* Mg. ist die Proportion der Fühlerglieder = 2:1:1, bei dieser Form aber 3:1:2,5, das 2. Glied ist also ungewöhnlich kurz. Wenn Fig. 297 zu diesem Exemplar gehört, lässt sichr ebenfalls ein erstaunlicher Unterschied gegenüber *T. maculata* Mg. feststellen.

Für die Flügel von *T. maculata* Mg. gibt der Verf. eine Reihe von Abbildungen (284 — 290, 7 Abbildungen für die Flügel des Männchens!); sie zeigen ziemlich grosse Differenzen. Warum? Das sind keine individuellen Verschiedenheiten, sondern es geht daraus hervor, dass es sich um ein G e m i s c h von Arten gehandelt hat. Der Verf. gibt keine Bezeichnungen über die Lokalität der abgebildeten Exemplare, er sagt nicht, zu welchem Flügel gehört dieses Abdomen oder jener Kopf, eine Methode, die seine Arbeit wertlos macht. Wären solche Angaben vorhanden, so könnte ich die in Frage kommenden Arten nur nach den Abbildungen sicher bestimmen.

Die umfangreiche Beschreibung der *T. maculata* Mg. ist also vollkommen unbrauchbar — sie ist ein Gemisch der Merkmale von zwei oder mehr Arten.

Da bei zwei neubeschriebenen Arten die Angaben über die Chaetotaxie fehlen, kann ich nichts darüber sagen, um was für Arten es sich dabei handelt. Es ist jedoch klar, dass *T. aegyptiaca* Effl. zur Gruppe der *T. maculata* Mg. gehört. Ueber *T. leyladea* Effl. kann ich nicht urteilen — die Abbildung des Flügels fehlt!

Der Verf. konnte die Flügel von Varietäten, die er als rein individuell betrachtet, darstellen; aber er konnte nicht das Geäder einer

nach seiner Meinung für die Wissenscharft neuen Art wiedergeben. Eine solche Arbeitsmethode kann ich nicht verstehen!

Noch ein Beispiel. Der Verf. hat darauf hingewiesen, dass die Autoren einen Fehler begangen hätten: Loew habe seinerzeit eine *Bombylius*-Art beschrieben, deren Männchen keine zusammenstossenden Augen besässen, bei ihnen seien sie vielmehr um die Breite des Ocellenhöckers getrennt; er nannte sie *B. androgynus* Lw. Andere Autoren, so auch ich, seien ihm unkritisch gefolgt. Aber schon 1932 habe ich auf diesen Fehler hingewiesen (es handelte sich in Wirklichkeit nicht um ein Männchen, sondern um ein Weibchen) und dies meinen Kollegen (so auch Dr. Engel) mitgeteilt. Dieser letztgenannte hat in seiner bekannten Bearbeitung auch den Fehler korrigiert, und ich habe in meiner *Monographie* 1940 darauf aufmerksam gemacht.

Jetzt ist der Verf. sehr darüber erstaunt, dass Loew, Becker, Bezzi, Paramonow u.a. diese Art unrichtig interpretieren und gibt eine ausführliche Beschreibung von *Bombylius androgynus* Lw. Das Männchen unserer Art besitzt aber zusammenstossende Augen, während die beim Weibchen um die Breite des Ocellenhöckers getrennt sind. Bei der so bezeichneten Art des Verf. sind aber die Augen um die Breite des Ocellenhöckers getrennt (Fig. 436), während das Weibchen eine äusserst breite Stirn besitzt (Fig. 438). Daraus geht ganz klar hervor, das *B. androgynus* Effl. nicht identisch mit *B. androgynus* Loew sein kann! Der Verf. hat damit die Frage nicht geklärt, sondern sie noch mehr verwickelt; das ist das Ergebnis einer Methode, nicht mit Vergleichsmaterial aus anderen Ländern zu arbeiten.

Ein weiteres Beispiel. Der Verf. hat *Mariobezzia griseohirta* Nurse von Indien, *M. zarudnyi* Beck. von Persien, *M. pellucida* Param. von Aegypten und *M. lichiwardti* Beck. von Turkmenistan für eine einzige Art gehalten. Er betont, dass "in copula" Männchen von *M. griseohirta* Nurse mit Weibchen von *M. zarudnyi* Beck. und *M. pellucida* Param. mit einer anderen Art gefangen wurden.

Ich bin gern bereit zu glauben, dass die *Mariobezzia*-Exemplare von Aegypten hinsichtlich der Grösse und Färbung weitgehend variieren; ich könnte mir auch gut vorstellen, dass die 4 genannten Arten zu einer einzigen Art gehören. Doch kann ich in einem solchen Falle meine Meinung nicht auf zu kurze Beschreibungen der Arten begründen, sondern diese erst nach einer Untersuchung der Typen oder wenigstens von Exemplaren vom "Locus classicus" zum Ausdruck bringen.

Das hat der Verf. nicht getan; seine Schlussfolgerung ist daher unbegründet und voreilig.

Der Verf. glaubt, dass die Angaben über die Grösse und Färbung dieser Arten von geringer Bedeutung sind und dass morphologische Unterschiede fehlen. Der Verf. hat aber diese nicht an Original-Exemplaren der Arten untersucht, sondern nur individuelle Färbungs-Varianten vor sich gehabt, die an die genannten Arten erinnern.

Übrigens bin ich davon überzeugt, dass der Verf. zu gleichen Resultaten gekommen wäre, selbst wenn er typische Exemplare dieser Arten untersucht hätte: ein Dipterologe, der annimmt, dass Exemplare, die er auf den Abbildungen 81 und 82, 83 und 84, 74 und 75 (!) dargestellt hat, der gleichen Art angehören, kann auch die morphologischen Verschiedenheiten nicht auffinden. Es ist sicher, dass er auch in diesem Falle ein Gemisch von Arten vor sich genabt hat.

Ich kann hier nicht auf alle Fehler des Verf. hinweisen; es lässt sich mit Sicherheit annehmen, dass in allen den Fällen, in denen der Verf. viele Abbildungen der gleichen Art gibt, es sich nicht um individuelle Abweichungen, sondern um ebenso viel gute Arten handeln wird. Man vergleiche in dieser Hinsicht Fig. 85-124 (118, 119!) u.a.m.

Erstaunlich ist auch ein Satz p. 86: "... All the six males originate from Serapeum near Ismailia, but the females appear to possess a much wider area of distribution". Wenn der Verf. annimmt, dass es Arten gibt, deren Männchen in einem geographischen Gebiete und die Weibchen in einem anderen leben, macht er zweifellos einen logischen Fehler. Wenn ich einen gleichen begehe, muss ich feststellen, dass der Verf. eine glänzende biologische Entdeckung gemacht hat!

Alles zusammenfassend muss ich sagen, dass die Leser des Werkes von Prof. Efflatoun Bey es nur mit der allergrössten Vorsicht benutzen dürfen. Auf jeden Fall müssen sie bei der Bestimmung von aegyptischen Bombyliiden unbedingt die Arbeiten von Becker, Bezzi, Engel und meine eigenen verwenden. Der Verf. hat eine ausserordentlich grosse Zahl von Arten ausgelassen und in anderen Fällen mit Gemischen von Arten gearbeitet.

Der Verf. wird diese Arbeit sehr gründlich revidieren und "Corrigenda" im zweiten Band hinzufügen müssen. Vor allem aber muss er seine vollständig veralteten Arbeitsmethoden modernisieren. Die schönen aegyptischen Bombyliiden haben ein Recht darauf, mit mehr Aufmerksamkeit behandelt zu werden, und der heutige Taxonom hat moderne Methoden zu verwenden und nicht die des XVIII. Jahrhunderts.

## XL. On some types of the Bombyliidae (Diptera) in the British Museum.

The following short notes made by the author on some Bombyliidae in the British Museum may be useful to dipterists dealing with this family, although they are only of a preliminary nature.

1. *Bombylius cephalotes* Walk. Female. Bristles at base of wing (pecten) long, black. On the sides of hind margin of the eyes there are long, black hairs. Frons black-haired; a tuft of black bristles in the middle of the face. Vertex occupying a little more than half the head width. Hind margins of tergites with long, blackishbrown bristles. Femora black, remainder of legs yellow. Wings distinctly yellowish suffused. Knob of halteres dark. In my opinion *Bombylius cephalotes* Walk. = ***Anastoechus nitidulus*** Fabr.

2. *Bombylodes eximius* Beck. No types. Two specimens (1 ♂, 1 ♀, 16.III.1894) and 1 ♀, 15.III.1903 from Biskra, Algerie. All specimens without black hairs on the sides of the thorax. Occiput of the male is covered with long, silky, nearly pure white hairs. However, at the hind margin of the eyes there is a row of shorter, darker hairs, which can be discerned only by very close examination. Frons of the male silvery shining. Sides of the face with dense and long black hairs. In the female there are black hairs at the apex of the abdomen, on the hind margin of some apical segments and specially on the sides of the 3rd tergite. Vertex of the female occupying distinctly more than one-third of the head width. The eyes of the male are separated by a very narrow stripe as broad as the anterior ocellus.

3. *Anthrax pelops* Walk. = ***Hyperalonia*** of the Catalogue, 1909, but not *H. doryca* Boisdv. as accepted by the Catalogue.

Type — female. Pattern of wing very distinctive: along the anterior border is a narrow stripe, so dark as to be almost black, extending to discal cell. Hairs on the sides of thorax and the base of abdomen bright orange-reddish. The whitish fascia at anterior margin of 2nd tergite is so poorly developed as to be nearly invisible; a fascia on the 3rd tergite is very well developed. Scutellum red-brown.

This species belongs to the *A. doryca* group, which contains a complex of subspecies or closely related species. The synonymy of the 1909 Catalogue is highly questionable.

4. *Anthrax confirmatus* Walk. 1861, from Is. Batjan. = ***Hypera-***

***lonia (Ligyra) confirmata*** (Walk.). The author was unable to carry out further investigation into the synonymy of this and the succeeding species.

5. *Anthrax demonstrans* Walk. from Celebes = ***Hyperalonia (Ligyra) demonstrans*** (Walk.).

6. The author considers that *Exoprosopa albiventris* Macq. 1848, *Anthrax hela* Erichs. 1848, and *Exoprosopa gazophylax* Lw. 1869 are synonyms belonging to the genus *Hyperalonia (Ligyra)*. Thus: *Ligyra albiventris* (Macq.) has priority.

7. *Anthrax umbrifer* Walk. 1849, from Philippines (*Exoprosopa umbrifer* Walk. of 1909 Catalogue) belong to *Hyperalonia (Ligyra)*, but is a synonym of ***Ligyra sphinx*** (Fabr.).

8. *Exoprosopa venus* Karsch = ***Ligyra venus*** (Karsch).

9. *Exoprosopa volitans* Wied. may be the same as *Anthrax aethiops* Fabr. according to Bezzi. The author has not studied enough material to permit a definite decision.

10. *Exoprosopa marginalis* Walk. 1871, from Arabia = ***Exoprosopa noctilio*** Klug 1832.

11. *Anthrax dives* Walk. 1849, *Exoprosopa dives* Walk. of Catalogue, 1909 = ***Ligyra (Hyperalonia) dives*** (Walk.); further synonymy not clarified.

12. *Exoprosopa nigripennis* Lw. 1852, from Mozambique = ***Ligyra nigripennis*** (Lw.).

13. *Exoprosopa rasa* Lw. 1860, from South Africa according to Bezzi (Trans. Ent. Soc. Lond. 1911, IV, p. 645) = *E. punctulata* Macq.

14. *Bibio satyrus* Fabr. 1775, *Exoprosopa satyrus* Fabr. of Catalogue, 1909 = ***Ligyra satyrus*** (Fabr.).

15. *Bibio sphinx* Fabr. 1787, *Exoprosopa sphinx* Fabr. of Catalogue, 1909 = ***Ligyra sphinx*** (Fabr.).

16. *Anthrax semilucida* Walk. 1852, from India orient., *Exoprosopa semilucida* Walk. of Catalogue, 1909 = *Anthrax basifascia* Walk. 1849, *Exoprosopa basifascia* of Catalogue, 1909 = ***Exoprosopa basifascia*** (Walk.).

17. *Anthrax argentifera* Walk. 1849 (patria ignota), *Exoprosopa argentifera* Walk. of Catalogue, 1909. The type is a female. This species is very similar to *E. dispar* Loew, 1869. The author has not had an opportunity to make a more detailed comparison of these two species.

18. *Exoprosopa tephroleuca* Lw. 1856, according to Bezzi 1924 (1925) is only a variety of *Exoprosopa* ***olivieri*** Macq. 1840.

19. *Anthrax anus* Wied. 1828, from Nubia, *Exoprosopa anus* Wied. of Catalogue, 1909, according to Bezzi (Bull. Soc. Ent. Egypte, 1924, fasc. 2-4) (1925) = ***Thyridanthrax anus*** (Wied.) (sensu Bezzi, non Paramonov).

20. *Anthrax letho* Wied. 1828, from Nubia, *Exoprosopa letho* Wied. of Catalogue, 1909, according to Bezzi (ibid.) = ***Petrorossia letho*** (Wied.).

21. *Anthrax ferruginea* Klug 1832, *Exoprosopa ferruginea* Klug of Catalogue, 1909, according to Bezzi (ibid.) = ***Exoprosopa aegina*** Wied. 1828.

22. *Exoprosopa pectoralis* Lw. 1862, according to Austen (Bombyliidae of Palestine) is a synonym of *Anthrax onusta* Walk. 1852, *Exoprosopa pectoralis* Walk. of Catalogue, 1909. The species are very closely related, but *E. onusta* is larger and darker.

23. *Anthrax funesta* Walk. 1849, *Exoprosopa funesta* Walk. of Catalogue, 1909 = ***Ligyra (Hyperalonia) satyrus*** (Fabr.).

24. *Bibio lar* Fabr. 1781, *Exoprosopa lar* Fabr. of Catalogue, 1909 = ***Litorrhynchus lar*** (Fabr.).

25. *Anthrax latona* Wied. 1828, from Nubia, *Exoprosopa latona* Wied. of Catalogue, 1909, according to Bezzi 1924 (1925) ibid. = ***Thyridanthrax latona*** (Wied.) (*Thyridanthrax* sensu Bezzi).

26. *Anthrax megerlei* Meigen, 1820, *Exoprosopa megerlei* Meig. of Catalogue, 1909, and *Anthrax verspertilio* Wied. 1820, in the opinion of the author are very doubtful to be accepted as synonyms.

27. *Anthrax noctilunus* Walk. 1849 (patria ignota) = ***Anthrax*** (sensu Bezzi), i.e. with tuft of hairs at apex of 3rd antennal joint.

28. *Anthrax umbra* Walk. (the type: a female) 1849 (patria ignota), *Exoprosopa umbra* Walk. of Catalogue, 1909 = ***Spongostylum umbra*** (Walk.), but very similar to *Spongostylum ocyale* Wied.

29. *Anthrax succedens* Walk. 1852 (patria ignota), *Anthrax succedens* Walk. of Catalogue, 1909 = ***Anthrax*** (sensu Bezzi). Very similar to *A. leucogaster* Wied. (*trifasciata* Meig.).

30. *Pseudopenthes fenestrata* Roberts may be an *Exoprosopa* species with a close relationship to the group of *E. stupida* Rossi.

The data about Australian types of Bombyliidae will be included in a paper on Australian Bombyliidae in preparation.

*Note.* With this Number the author terminates the series of "Dipterologische Fragmente".

ESTUDIOS SOBRE «MELOIDAE»

# XIII. Meloideos del Sáhara occidental español y de la región del Drâa (Marruecos)[1]

## (Coleoptera)

POR

ANSELMO PARDO ALCAIDE.

Hace ya bastantes años nuestro querido amigo y colega D. Joaquín Mateu Sanpere sometió a nuestro examen un lote de meloideos recogidos por él durante una estancia prolongada en dichos territorios. Fue nuestra primitiva intención haber redactado seguidamente la nota que hoy ve la luz, pero diversas circunstancias y la necesidad de aclarar ciertos aspectos sistemáticos del lote estudiado han demorado considerablemente el hacerlo, aunque en distintos trabajos nuestros se ha mencionado parte de este material [2].

No ha perdido interés el publicar nuestras observaciones, pues la fauna entomológica de nuestros territorios saharianos no es aún bastante conocida [3]. Hemos añadido al lote reunido por el Sr. Mateu algunos insectos recogidos en el curso de sus correrías saharianas por nuestro también querido colega y amigo Sr. Morales Agacino, y una interesante especie, nueva para la Ciencia, capturada por el malogrado himenopterólogo D. José Giner Marí.

---

1 Para los trabajos anteriores de esta serie ver: *Eos* (1948, 1951, 1954, 1958); *Bol. Pat. Veg. Ent. Agr.* (Madrid, 1950); *Bull. Soc. Sc. Nat. Phys. Maroc* (1954); *Bull. Inst. Roy. Sc. Nat. Belg.* (1955, 1958); *Trab. Mus. C. Nat. Barcelona* (1959).

2 *Eos,* XXVII, pág. 250, 1951; *Bull. Soc. Sc. Nat. Phys. Maroc,* XXXIV, págs. 62-87, 367-368, 1954; *Eos,* XXX, págs. 338-341, 1954; *Eos,* XXXIV, página 298, 1958.

3 Ciertos grupos de insectos han sido ya estudiados por los señores Español, Giner Marí, Mateu y Morales Agacino.

## Enumeración de las especies.

### 1. **Nemognatha quinquemaculata** Suffrian.

*Nemognatha quinquemaculata* Suffrian, 1853, pág. 235; Pardo Alcaide, 1954, b), pág. 367.

Drâa: Tuisgui-Remtz, 1-V-1944, J. Mateu leg. [4]

Hasta ahora sólo era conocida de Egipto; su captura en el Sáhara occidental amplía considerablemente su área de dispersión y la señala como un típico elemento eremítico.

### **Stenoria** subgén. **Gineremia nov.** [5]

Antenas brevísimas en las hembras, apéndices muy gráciles y élitros terminados en punta redondeada y no dehiscentes por detrás; vistos lateralmente su extremidad no sobrepasa el nivel de las caderas posteriores [6], espolón apical externo de las tibias posteriores no más ancho que el interno.

Subgénerotipo *Stenoria (Gineremia) saharica* sp. nov.

### 2. **Stenoria (Gineremia) saharica** sp. nov. (fig. 1).

Long.: 8 milímetros; anchura máxima (húmeros): 2,2 milímetros.

Cuerpo esbelto bastante brillante, de color amarillo a excepción de

---

[4] La captura de *N. 5-maculata* en la región del Drâa constituye una novedad para la fauna marroquí, pues, como es sabido, estos territorios, colocados en aquella época bajo el protectorado español, políticamente pertenecían a Marruecos. Hoy, reintegrados a este país, constituyen la actual provincia de Tarfaïa.

[5] Dedicado a la memoria del malogrado himenopterólogo D. José Giner Marí.

[6] En *Stenoria* s. str., *Sitaris, Ctenopus*, etc., la extremidad de los élitros sobrepasa ampliamente el nivel de las caderas posteriores. Las especies del género asiático *Ctenopus* Fischer son de aspecto más macizo, y sus antenas, aunque cortas, son mucho más robustas que en nuestro subgénero; además, los élitros, divaricados posteriormente, son casi rectilíneos en su margen externa —como en *Apalus* F.— y no presentan el lóbulo subhumeral característico de *Sitaris, Stenoria*...

las antenas, los palpos, el escudete, el ápice de los élitros, las piezas mesosternales y la cara inferior del abdomen, que son más o menos parduscas u oscuras.

*Cabeza* triangular, vista por encima, con las sienes muy prominentes y redondeadas; ojos grandes y transversos, reniformes; frente deprimida entre los ojos, con una puntuación superficial formada por puntos grandes y espaciados de contornos poco netos [7] que desaparecen en el vértex, que es liso y un poco prominente; sutura frontal nula; epístoma transversal, liso; labro corto, transverso, su borde anterior ligeramente sinuado, puntuación superficial pero mucho más fina y apretada que la frontal; pubescencia cefálica amarilla, corta y erizada en la frente, más larga y tendida en la parte posterior de la cabeza y sobre el labro y sienes; mandíbulas salientes, aguzadas en la extremidad, donde son más oscuras, su borde externo con pubescencia tendida bastante larga; mejillas cortas de color pardo, lados del epístoma, delante de las inserciones antenarias, también parduscos. Palpos bastante largos, de artejos cilíndricos y más o menos oscurecidos.

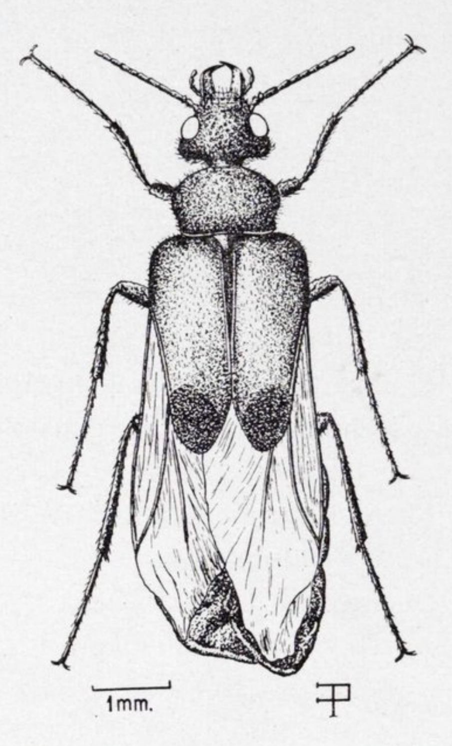



Fig. 1.—*Stenoria (Gineremia) saharica* sp. nov. ♀.

*Antenas* muy cortas de color pardusco, ligeramente atenuadas hacia la extremidad y no alcanzando, dirigidas hacia atrás, el borde posterior del pronoto. Primer artejo algo encorvado y estrangulado en su mitad; segundo corto, mitad más corto que el anterior y tan ancho como él; tercero largo, un poco más largo que el primero, casi cilíndrico; cuarto un poco más largo que el tercero y de igual forma; quinto a décimo cilíndricos, poco más o menos de igual longitud entre sí y algo más cortos que el cuarto; undécimo de la misma longitud que el precedente y fusiforme. A excepción del primer artejo, que presenta al-

---

7 Indice de puntuación: 20-24 $\frac{P:3}{I:3\text{-}1}$ (cf. Pardo Alcaide, *Eos*, XXX, 1954, pág. 338).

gunas sedas un poco largas, todos los artejos ofrecen una corta pubescencia amarillo-dorada y tendida bastante densa.

*Pronoto* transverso, un poco más ancho que la cabeza en las sienes, vez y media tan ancho como largo, bastante estrechado hacia la base; ángulos laterales redondeados y borde anterior ampliamente redondeado; disco poco convexo, deprimido por delante, sobre todo a los lados; puntuación un poco más densa que la de la cabeza pero más confusa, espaciada y superficial; borde posterior sinuado delante del escudete; pubescencia análoga a la cefálica.

*Escudete* negro, triangular, con la extremidad redondeada, liso y brillante, su disco en forma de tejado, aquillado longitudinalmente.

*Elitros* cortos, menos de vez y media tan largos como anchos son conjuntamente en la base, no cubriendo ni las alas ni el abdomen; húmeros en ángulo recto y ampliamente redondeados; lados paralelos en la base, sus márgenes, vistas por encima, finamente rebordeadas desde su origen hasta cerca del comienzo de la mancha oscura del ápice, ampliamente escotados en curva ligera desde los húmeros hasta el ápice; extremidad en punta obtusa, casi roma; sutura un poco dehiscente desde el escudete hasta un poco más allá de la mitad de su longitud; márgenes suturales también finamente rebordeadas; tegumentos brillantes y casi lisos en la base, finamente coriáceos en el resto, con arrugas muy acentuadas en la mancha oscura apical; pubescencia amarillenta muy corta y espaciada, solamente visible de perfil y a cierta luz.

*Alas* no plegadas, alcanzando casi la extremidad del abdomen.

Cara inferior del cuerpo con las piezas pectorales oscurecidas y ofreciendo una corta y espaciada pubescencia amarilla.

*Abdomen* muy voluminoso (contraído *post mortem),* manchado de oscuro por debajo, con pubescencia análoga a la del pecho.

*Patas* muy gráciles, del color general del cuerpo, a excepción de las caderas, que están oscurecidas, y una mancha vaga, también oscura, en los fémures medios y posteriores; tarsos anteriores e intermedios más largos que las tibias correspondientes; uñas finas poco encorvadas y finamente dentadas, lóbulos internos filiformes; espolones tibiales bastante robustos y un poco oscurecidos, el posterior externo no más dilatado que el interno; pubescencia amarilla bastante larga.

Localidad: Saguia el Hamra: El Aiun, X-1953, J. Giner Marí leg. Monotipo ♀ en nuestra colección.

OBSERVACIONES.—Bien distinta de las *Stenoria* conocidas por su cuerpo mucho más esbelto, su sistema de coloración, conformación y

disposición de los élitros, brevedad de las antenas, etc. Este último detalle morfológico nos hizo pensar en un principio en el género asiático *Ctenopus* Fischer, que no conocíamos de *visu,* y así lo apuntamos en uno de nuestros trabajos (1950, pág. 61, nota 25). Gracias a la amabilidad del reputado especialista del Museo de Budapest, Dr. Z. Kaszab, hemos podido disponer de una pequeña serie de representantes de este género y comprobar así que el detalle antenario es una simple convergencia morfológica que con cierta frecuencia aparece en algún otro representante de la tribu, especialmente en las hembras.

### 3. **Sitaris incantatus** Peyerimhoff.

*Apalus (Sitaris) incantatus* Peyerimhoff, 1929, pág. 124; ídem, 1931, páginas 83-84.

Río de Oro: Guelta Zemur, 18-I-1945, J. Mateu leg.

Descrita originariamente del Hoggar sobre un individuo macho. De los cuatro individuos capturados por el Sr. Mateu dos son hembras, que no difieren del otro sexo sino por sus antenas más cortas.

### 4. **Sitaris ferrantei** Pic.

*Sitaris ferrantei* Pic., 1911, págs. 74-75; Peyerimhoff, 1931, pág. 83.
*?Ctenopus grassei* Reymond, 1956, págs. 41-42; ídem, 1957, pág. 173, fig. 2.

Río de Oro: Guelta Zemur, 2-II-1943, J. Mateu leg.; Uad Komba, 7-III-1943, J. Mateu leg.

Elemento eremítico que se extiende de Egipto hasta el Sáhara atlántico.

A esta especie, cuya identificación debemos al llorado Prof. Peyerimhoff, deberá ser referido sin duda el *Ctenopus grassei* Reymond, descrito del Sáhara marroquí. Aunque la breve diagnosis de esta especie no permitía aventurar esta opinión, la figura posteriormente aparecida (1957) evidencia, sin lugar a duda, la conformación elitral típica de *Sitaris*. Al parecer, la única razón que ha inducido a su autor a considerar esta forma como un *Ctenopus* ha sido la brevedad de las antenas; pero según hemos visto anteriormente, este detalle morfológico no basta para caracterizar el género *Ctenopus* Fischer.

### 5. **Sitaris solieri** Pecchioli.

*Sitaris solieri* Pecchioli, 1839, pág. 529, t. 18, II; Pardo Alcaide, 1951, págs. 250-251.

Río de Oro: Guelta Zemur, 2-II-1943, J. Mateu leg.
Europa meridional, N. de Africa y Canarias.

### 6. **Meloë (Proscarabaeus) subcyaneus** Wollaston.

*Meloë subcyaneus* Wollaston, 1864, págs. 514-515; ídem, 1865, pág. 438; Marseul, 1865, pág. 182.

Seguia el Hamra: Sebba Anote, 2-XI-1944; Tislatin, 1-XI-1944; El Aiun, 25-X-1944; Agdi Baba Ali, 8-XI-1944; Mejayub el Meftub, 17-IV-1945, J. Mateu leg.

"Capturados sobre la plantita llamada por los indígenas *schguea*, ocupados en devorarlas, y también no lejos de la costa, como *M. cavensis*" (Mateu, *in litt*).

A la gentileza del Dr. K. Delkeskamp, del Museo de la Universidad Humboldt, de Berlín, debemos haber podido examinar el *tipo* de *Meloë aegyptius* Brandt & Erichson —un macho—, cuya identidad sinonímica con *M. subcyaneus* Wollaston y *M. siculus* Baudi sugeríamos en 1958. El citado *tipo* presenta algunas pequeñas diferencias con nuestros ejemplares saharianos, especialmente en lo que se refiere a la forma del pronoto, netamente anguloso a los lados en *aegyptius* y más largo y estrecho y lateralmente redondeado en los individuos de Lanzarote y Sáhara. El referido *tipo* sería, sin embargo, idéntico a un individuo, macho también, que poseemos de Marruecos: El Jadida (Mazagán), M. Vázquez leg.

Dada la gran variabilidad individual en este género sería preciso, antes de sentar conclusiones, disponer de nutridas series de estas formas a fin de poder seleccionar aquellos detalles morfológicos estables que permitieran definir las diferentes formas de este, al parecer, complejo racial.

Entre tanto aplicaremos a nuestros individuos saharianos la denominación de Wollaston, ya que, a juzgar por el material que actual-

mente poseemos, existe una perfecta identidad entre aquéllos y los de la isla de Lanzarote.

### 7. **Meloë (Lampromeloë) cavensis** Petagna.

*Meloë cavensis* Petagna, 1819, pág. 40, tab. 4, fig. 4.

Seguia el Hamra: Aserifa, 3-XI-1944, J. Mateu leg.

"En el interior de las graras, no lejos de la costa. Habitualmente marchando sobre el suelo o bien colgados de los tallos de las gramíneas" (Mateu, *in litt.)*

Especie litoral o sublitoral que coloniza los países ribereños del Mediterráneo [8]; presente también en la costa atlántica en direcciones diametralmente opuestas (Portugal).

### 8. **Meloë (Mesomeloë) caelatus** Reiche.

*Meloë caelatus* Reiche, 1857, pág. 271; Peyerimhoff, 1931, pág. 78; Pardo Alcaide, 1958 b), págs. 294-295, 297-298.

*Meloë aegyptius* Brandt & Erichson in Reitter, 1895, pág. 5; ídem, 1911, págs. 391-392; Peyerimhoff, 1944, pág. 106.

Seguia el Hamra: Fun Seluan, 29-I-1943; Smara, 7-II-1944; Raud el Hasch, 4-III-1944; Tazua, 6-II-1943; Hauza, 5-II-1943, J. Mateu leg.; Amuiserat, 13-XI-1941, E. Morales Agacino leg.

Río de Oro: Ausert, 5-II-1943, J. Mateu leg.

"Algunos bajo las piedras, y la inmensa mayoría de los ejemplares de Hauza debajo de las hojas del ricino que cubrían la sierra, al pie del árbol o arbusto, cuyas hojas devoraban con placer evidente" (Mateu, *in litt.)*.

Toda la zona desértica norteafricana, desde Egipto hasta el Sáhara atlántico, y posiblemente alcance los desiertos sirio y nortearábigo en su expansión hacia el Oriente.

---

[8] No conocemos de *visu* el *Meloë speculifer* Gredler (1877, pág. 518) de Sudán meridional, que, según Schmidt (1913, pág. 328), seguido de Borchmann (1917, pág. 123) y Mader (1927, pág. 871), sería idéntico a esta especie.

### 9. **Diaphorocera hemprichi** Heyden.

*Diaphorocera hemprichi* Heyden, 1863, pág. 127, Taf. IV, fig. 7 *a-c;* Peyerimhoff, 1931, pág. 78; Kaszab, 1951, págs. 269, 273; Kocher, 1956, pág. 50.

Seguia el Hamra: Hauga Rambla, 22-XI-1943, J. Mateu leg.

Río de Oro: Smamit, Uad Komba, 6-III-1943, J. Mateu leg.; El Kantara, 28-III-1946, E. Morales Agacino leg.

"Sobre las compuestas *negued (Anvillea radiata* Coss.) y *tafsa (Asteriscus graveolens* Forsk.)" [9] (Mateu, *in litt.)*.

Toda la zona desértica norteafricana, desde Egipto hasta la región atlántica [10].

### 10. **Croscherichia angulata** (Klug).

*Mylabris angulata* Klug, 1845, núm. 18, pl. 32, fig. 6; Peyerimhoff, 1941, pág. 13 *(Zonabris);* Pardo Alcaide, 1954 a), pág. 65.

Drâa: Tuisgui Remtz, 26-IV-1944, J. Mateu leg.

Seguia el Hamra: Uad Asli Uduik, 20-VII-1943; Uad Busaka el Mekeiteb, 17-V-1942; Mejayub el Meftub, 17-IV-1945; El Farsia, 20-V-1945, J. Mateu leg.

Río de Oro: El Glat, 15-IV-1945; Uad Komba, 6-III-1943, J. Mateu leg.

"Sobre compuestas" (Mateu, *in litt.)*.

*C. angulata* (Klug) es, con la banal *C. paykulli* (Billberg) (= *circumflexa* Chevrolat) [11], la sola especie de este género que en Marruecos se encuentra en la zona litoral mediterránea, que alcanza descendiendo a lo largo del valle del Muluya [12].

Zona desértica norteafricana.

---

[9] Peyerimhoff *(loc. cit.)* la señala sobre *Reseda arabica* Boiss.

[10] Sin embargo, Kaszab *(loc. cit.)* sólo la cita de Egipto.

[11] Cf. Pardo Alcaide, 1958 a), pág. 25, nota 21.

[12] Cf. Pardo Alcaide, 1955, pág. 54.

11. **Croscherichia sanguinolenta** (Olivier)[13].

*Mylabris sanguinolenta* Olivier, 1811, pág. 95; Peyerimhoff, 1931, páginas 80-81 *(Zonabris)*; Pardo Alcaide, 1954 a), pág. 63.

Seguia el Hamra: Uad el Feida, 3-III-1943; Harmatz, 20-IV-1945, J. Mateu leg.

Río de Oro: Smamit, 6-12-III-1943; Uad Komba, 8-III-1943; Udey el Faradit, 17-III-1943; Kzab Ine Kraf, 15-III-1943; El Glat, 15-IV-1943, J. Mateu leg.; El Kantara, 28-III-1946; Yerifia, 9-IV-1946; El Mesiah, 22-III-1946; Imiricli-lebiad, 3-IV-1946, E. Morales Agacino leg.

"Capturada sobre diversas compuestas *(Asteriscus, Centaurea,* etc.)" (Mateu, *in litt.)*[14].

Toda la región desértica norteafricana.

12. **Croscherichia litigiosa** (Chevrolat).

*Mylabris litigiosa* Chevrolat, 1837, pág. 271; Peyerimhoff, 1931, pág. 80 *(Zonabris)*; Pardo Alcaide, 1954 a), pág. 65.

Seguia el Hamra: Uad el Feida, 3-III-1943; Ras U. Eskaikima, 9-IV-1944; Dora, 4-IV-1945, J. Mateu leg.

Río de Oro: Uad Komba, 8-III-1943; Smamit, 6-III-1943; Guelta Zemur, 29-II-1943, J. Mateu leg.; El Kantara, 28-III-1946, E. Morales Agacino leg.

"En las mismas plantas que *fulgurita, brunnipes,* etc. Abundaban especialmente sobre la planta llamada *gahoan*" (Mateu, *in litt.)*[15].

Conocida de Egipto, Senegal y todo el Sáhara; en Marruecos, hacia el N., alcanza el valle del Sous.

---

13 El *Mylabris latreillei* Billberg (1813, pág. 36) de Egipto, cuyo *tipo,* conservado en Estocolmo, hemos estudiado, deberá ser referido a esta especie.

14 Peyerimhoff *(loc. cit.)* la capturó también, en el Hoggar, sobre una compuesta *(Launaea resedifolia* Coss.)

15 Peyerimhoff *(loc. cit.),* en el Hoggar, la capturó exclusivamente sobre *Picris chevalieri* Batt.

13. **Croscherichia fulgurita** (Reiche).

*Mylabris fulgurita* Reiche, 1865, pág. 640; Peyerimhoff, 1931, pág. 81 *(Zonabris)*; Pardo Alcaide, 1954 a), pág. 63.

Río de Oro: Zug, 17-IV-1943; Tuama, 21-IV-1943, J. Mateu leg. "Sobre distintas compuestas *(Asteriscus, Centaurea,* etc.)" (Mateu, *in litt.)* [16].

Toda la región desértica norteafricana. Mauritania [17].



Fig. 2. — *Croscherichia menthae* Klug ab. *nigricans* nov.

14. **Croscherichia menthae** (Klug) [18].

*Mylabris menthae* Klug, 1945, nr. 11, tab. 31, fig. 11; Peyerimhoff, pág. 81 *(Zonabris)*; Pardo Alcaide, 1954 a), pág. 63.

Drâa: Tuisgui Remtz, 26-IV-1944, J. Mateu leg.

Seguia el Hamra: Uad Arred, 12-IV-1944, J. Mateu leg.

"En la *tafsa (Asteriscus graveolens* Forsk.) y *negued (Anvillea radiata* Coss.)" (Mateu, *in litt.)* [19].

Toda la región sahariana, desde Egipto al Atlántico; Sudán.

---

16 Peyerimhoff *(loc. cit.)*, por el contrario, la capturó en abundancia y exclusivamente sobre las espigas floridas de una gramínea *(Aristida pungens* Desf.).

17 Recientemente hemos recibido del mismo Sr. Mateu una serie de esta especie capturada por él en Mauritania: Taskass (cercle de Tamchakett), III, 1958.

18 Un individuo de nuestra colección, procedente del Sudán, presenta unos élitros muy melanizados, con las manchas negras características de esta especie reunidas en anchas bandas, la última de las cuales está unida a la orla apical, lo que aisla una mancha de la coloración del fondo en forma de lúnula apical (figura 2 *a)*. Proponemos para esta aberración inédita el nombre de *nigricans* n. ab.

19 Capturada en el Hoggar por Peyerimhoff *(loc. cit.)* sobre otra compuesta *(Pulicaria crispa* Pers.).

15. **Mylabris** (s. str.) **myrmidon** Marseul.

*Mylabris myrmidon* Marseul, 1870, págs. 154-155; Normand, 1949, página 81; Pardo Alcaide, 1954 a), pág. 67; Kocher & Reymond, 1954, pág. 212.

Río de Oro: Uad Tenuayur, 14-V-1943, J. Mateu leg.

Argelia, Tunicia, Sáhara marroquí. No capturada por Peyerimhoff en el Hoggar.

16. **Mylabris** (s. str.) **elegans** Olivier.

*Mylabris elegans* Olivier, 1811, pág. 101; Peyerimhoff, 1931, pág. 80; Pardo Alcaide, 1954 a), pág. 67.

Seguia el Hamra: Uad Asli Uduik, 20-VII-1943, J. Mateu leg.

Río de Oro: Smamit, 12-III-1943; Uad Komba, 6-III-1943; El Glat, 15-IV-1943, J. Mateu leg.

"Sobre distintas compuestas *(Asteriscus, Centaurea,* etc.)" (Mateu, *in litt.)* [20].

Toda la región desértica norteafricana, desde Egipto al Atlántico.

17. **Mylabris** (s. str.) **mateui** Pardo.

*Mylabris mateui* Pardo, 1954 c), págs. 338-341; ídem, 1954 a), pág. 73.
*Mylabris tenebrosa* Castelnau (ab. *baulnyi* Mars.) in Peyerimhoff, 1931, pág. 80.

Seguia el Hamra: Raud el Hasch, 4-III-1944; S. Ahamed et Arosi, 17-I-1943, J. Mateu leg.

Río de Oro: Uad Komba, 6-III-1943, J. Mateu leg.

"Al pie de la planta *halab (Periploca laevigata* Aiton)" (Mateu, *in litt.)*.

Región desértica norteafricana; falta, sin embargo, precisar su dispersión hacia el Oriente.

---

20 Peyerimhoff *(loc. cit.)* capturó esta especie sobre crucíferas. Bedel *(L'Abeille* XXVII, pág. 243, 1892) la señala, sin embargo, también sobre compuestas.

18. **Mylabris** (s. str.) **abdelkaderi** (Escalera).

*Zonabris abdelkaderi* Escalera, 1909, pág. 246.
*Mylabris abdelkaderi* Escalera in Pardo Alcaide, 1954 a), pág 74.

Seguia el Hamra: Izik, 21-XI-1944, J. Mateu leg.
Marruecos sudoccidental; Sáhara occidental.

19. **Mylabris (Gorrizia) quatordecimsignata** Marseul.

*Mylabris quatordecimsignata* Marseul, 1870, pág. 133; Peyerimhoff, 1933, pág. 344 *(Zonabris)*; ídem, 1934, pág. 105 *(Zonabris)*; ídem, 1948, página 69 *(Zonabris)*; Pardo Alcaide, 1954 a), pág. 80; Kocher & Reymond, 1956, pág. 212.

Río de Oro: El Glat, 15-IV-1943; Smamit, 1943; Uad Komba, 6-III-1943, J. Mateu leg.; Ezmul-Agazel, 18-III-1946, E. Morales Agacino leg.

"Sobre distintas compuestas *(Asteriscus, Centaurea,* etc.)" (Mateu, *in litt.)*.

Región desértica norteafricana, desde el Atlántico hasta Sinaí.

20. **Mylabris (Gorrizia) brunnipes** Klug.

*Mylabris brunnipes* Klug, 1845, núm. 15, tab. 32, fig. 3; Peyerimhoff, 1931, pág. 80 *(Zonabris)*; Pardo Alcaide, 1954 a), pág. 80.

Seguia el Hamra: Uad Asli Uduik, 23-VII-1943, J. Mateu leg.
Río de Oro: El Glat, 15-IV-1942, J. Mateu leg.
"Sobre *Asteriscus, Centaurea,* etc." (Mateu, *in litt.)*.
Región desértica norteafricana, desde el Atlántico a Egipto; Arabia.

21. **Mylabris (Gorrizia) saharica** Chobaut.

*Mylabris saharica* Chobaut, 1901, págs. 280-281; Normand, 1949, pág. 81; Pardo Alcaide, 1954 a), pág. 80.

Seguia el Hamra: Grara del Chelja, 21-I-1943; Aserifa, 3-XI-1943; Uad el Feida, 6-III-1943; Izik, 21-XI-1944, J. Mateu leg.

Río de Oro: Uad Komba, 8-III-1943, J. Mateu leg.; El Kantara, 28-III-1946, Morales Agacino leg.

Región sahariana, desde el Atlántico a Túnez.

### 22. **Mylabris (Gorrizia) silbermanni** Chevrolat?

*Mylabris silbermanni* Chevrolat, 1837, pág. 277; Pardo Alcaide, 1954 a), pág. 86.

Referimos con reservas a esta especie un individuo de Seguia el Hamra mal desarrollado y en mal estado de conservación. *Myl. silbermanni* Chevr. es conocido en Marruecos y Argelia.

### 23. **Rusadiria suturifera** (Pic).

*Coryna denticulata* Marseul var. *suturifera* Pic, 1896, pág. 42.
*Zonabris (Hycleus) bleusei* Chobaut in Peyerimhoff, 1931, pág. 81.
*Mylabris (Rusadiria) bleusei* Chobaut in Pardo Alcaide, 1954 a), pág. 78.

Río de Oro: Uad Komba, 8-III-1943, J. Mateu leg.

"Sobre compuestas" (Mateu, *in litt.)* [21].

Región desértica norteafricana, del Sáhara atlántico al tunecino [22].

### 24. **Ceroctis trizonata** (Reiche).

*Mylabris trizonata* Reiche, 1865, pág. 631.
*Zonabris (Ceroctis) trizonata* Reiche in Peyerimhoff, 1931, pág. 81.
*Mylabris (Ceroctis) trizonata* Reiche in Pardo Alcaide, 1954 a), pág. 87.

Seguia el Hamra: Sebha Umseikira, 8-IV-1945, J. Mateu leg.

---

21 Peyerimhoff *(loc. cit.)* la señala sobre *Reseda arabica* Boiss. sobre cuyas flores abundaba.

22 La dispersión de esta forma hacia el Oriente será precisada cuando sean aclaradas sus verdaderas relaciones con la *"Coryna" denticulata* Marseul, descrita de Arabia.

"Sobre la compuesta *Launaea arborescens* Batt., *mulbeina* de los saharauis, planta notable por su látex como las euforbiáceas" (Mateu, *in litt.)* [23].

Africa del Norte, Senegal.

### 25. **Alosimus tenuicornis** Escalera.

*Halosimus tenuicornis* Escalera, 1914, pág. 392-393.

Seguia el Hamra: Raud el Hasch, 4-III-1944; Aserifa, 3-XI-1944, J. Mateu leg.

Marruecos (región occidental y central) [24]. Las capturas de Aserifa son, pues, las más meridionales de la especie.

### 26. **Cabalia rufiventris** (Walker).

*Cantharis rufiventris* Walker, 1871, pág. 16.
*Cabalia rufiventris* Walker in Peyerimhoff, 1907, pág. 26; ídem, 1931, pág. 82.

Seguia el Hamra: Smara, 27-II-1944; Aguilimin Mellas, 24-II-1943; S. Ahamed el Arosi, 28-II-1944; Dora, 4-6-IV-1945, J. Mateu leg.

Río de Oro: Uad Komba, 7-III-1943; Smamit, 12-III-1943, J. Mateu leg.; Uad el Arred, 19-III-1946, E. Morales Agacino leg.

Región desértica norteafricana, desde el Atlántico hasta el Sinaí.

### 27. **Lyttolydulus cinereovestitus** (Fairmaire).

*Cantharis cinereovestita* Fairmaire, 1876-78, pág. 49.
*Lyttolydulus cinereovestitus* Fairmaire in Kaszab, 1952, pág. 91.

Drâa: Cabo Juby (Tarfaia), IX-1944, J. Mateu leg.

Seguia el Hamra: Raud el Hasch, 12-III-1944; Tazua, 6-II-1943; U. el Feida, 3-III-1943, J. Mateu leg .

---

[23] Peyerimhoff, en el Hoggar *(loc. cit.)*, la capturó sobre una gramínea *(Panicum turgidum* Forsk).

[24] Cf. Kocher, 1956, pág. 47.

Río de Oro: Guelta Zemur, 21-II-1943; Uad Komba, 6-III-1943; Smamit, 6-12-II-1943; El Arch, 7-XI-1943, J. Mateu leg.

Sáhara marroquí y argelino. Mauritania.

### 28. **Cylindrothorax palaestinus** (Kirsch).

*Lagorina palaestina* Kirsch, 1870, pág. 390.
*Cylindrothorax palaestinus* Kirsch in Peyerimhoff, 1931, pág. 82; ídem, 1935, pág. 159; Kaszab, 1955, pág. 241.

Seguia el Hamra: U. el Feida, 3-III-1943, J. Mateu leg.

Río de Oro: Uad Komba, 3-III-1943, J. Mateu leg.; Uad el Arred, 19-III-1946, E. Morales Agacino leg.

Región desértica norteafricana, alcanzando el Sinaí y Palestina.

### 29. **Lyttonyx bilateralis** Marseul.

*Lyttonyx bilateralis* Marseul, 1876, págs. 35-36; Peyerimhoff, 1931, página 83.

Seguia el Hamra: U. el Feida, 3-III-1943, J. Mateu leg.

Río de Oro: Uad Komba, 6-III-1943; Smamit, 6-12-III-1943, J. Mateu leg.

Región desértica norteafricana, Sinaí, Arabia.

## Breve análisis biogeográfico.

Es indudable que el lote de meloideos aquí estudiado —aunque constituye uno de los más numerosos que haya sido recogido hasta ahora en el Sáhara— no puede ser considerado como la totalidad de la representación de estos coleópteros en el Sáhara occidental, pues pese a la enorme y encomiable labor de prospección mantenida por el Sr. Mateu en aquellos inhóspitos territorios a lo largo de varios años de continuos recorridos, aún quedan zonas por explorar y en otras falta reiterar las prospecciones y capturas, lo que haría aumentar, con toda seguridad, la nómina de estos insectos en aquella región. En efecto, un cierto número de especies que habitan el Sáhara central y el marroquí (y aun la vecina Mauritania) no figuran entre las capturas de los señores

Mateu, Morales y Giner Marí, y no existe razón alguna para que la mayor parte de ellas no sean encontradas un día en nuestros territorios, habida cuenta de la contigüidad geográfica y de la continuidad ecológica, que rebasa, esta última, las fronteras políticas.

Un primer análisis de este lote permite ya poner de relieve varios hechos evidentes y, por otra parte, esperados. En primer lugar, la unidad ecológica que, para una inmensa mayoría de elementos, constituye el Gran Desierto; de otra, la enorme dispersión geográfica de, asimismo un gran número de especies —dispersión que encontraría además su justificación en la especial etología de los primeros estados de la familia *Meloidae*—, y, por último, las influencias particulares a las cuales la fauna del Sáhara occidental está sometida a causa de su posición geográfica.

De las 29 especies recogidas y aquí estudiadas, 19 habían sido ya encontradas por el Prof. Peyerimhoff en el Sáhara central, una veintena se hallan asimismo en Egipto y un número sensiblemente igual ha sido señalado hasta ahora de Tunicia y Libia. Esto corrobora, de una manera fehaciente, la gran uniformidad de la fauna sahariana de *Meloidae,* pues aun las especies que en el momento presente pudieran ser miradas como peculiares a la fauna del Sáhara occidental —o a la de otro cualquier territorio sahariano— esta calificación deberá hacerse con algunas reservas, pues es bien sabido que la captura de individuos pertenecientes a ciertos grupos de meloideos no es posible, o se hace muy difícil o azarosa, sin un conocimiento previo de su etología [25].

Las especies que pudiéramos considerar eremíticas o saharianas constituyen, como era de esperar, el más elevado porcentaje del lote estudiado, a las que hay que añadir, de una parte, los elementos marroquíes atlánticos que se corren hacia el S. (*Mylabris abdelkaderi* Escalera, *Alosimus tenuicornis* Escalera), y de otra, un cierto número de formas mediterráneas o norteafricanas o estrechamente vinculadas con ellas cuyas exigencias vitales —o las de sus huéspedes— parecen no poder prescindir de la influencia moderadora del mar. Estas especies, en número de cuatro (*Sitaris solieri* Pecchioli, *Meloë subcyaneus* Wollaston, *Meloë cavensis* Petagna y *Mylabris silbermanni* Chevrolat), ofrecen una dispersión litoral o sublitoral característica, colonizando toda o

---

25 El caso de *Nemognatha 5-maculata* Suffrian es muy significativo; entre la localidad clásica del Sinaí y la captura del Drâa existe un enorme *hiatus* geográfico de más de 4.000 kilómetros que ninguna cita sahariana venía a llenar.

| ESPECIES | Sáhara marroquí.... | Sáhara occidental .... | Sáhara central....... | Libia Tunicia ....... | Egipto....... | Saharianos.... | Mediterráneos (norteafricanos). | Marroquíes (atlánticos) ... | Tropicales.... | Endémicos.... |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| *Nemognatha quinquemaculata.* | — | + | — | — | + | + | — | — | — | — |
| *Stenoria saharica*........... | — | + | — | — | — | — | — | — | — | + ? |
| *Sitaris incantatus*........... | — | + | + | — | — | + | — | — | — | — |
| *Id. ferrantei*............ | + | + | + | + | + | + | — | — | — | — |
| *Id. solieri*............... | + | + | — | — | — | — | + | — | — | — |
| *Melos subcyaneus* ........... | + ? | + | — | + ? | + ? | — | + | — | — | — |
| *Id. caelatus*.............. | — | + | + | — | + | + | — | — | — | — |
| *Id. cavensis*............ .. | + | + | — | + | + | — | + | — | — | — |
| *Diaphorocera hemprichi*..... | + | + | + | — | + | + | — | — | — | — |
| *Croscherichia angulata*....... | + | + | + | + | + | + | — | — | — | — |
| *Id. sanguinolenta* ... | + | + | + | + | + | + | — | — | — | — |
| *Id. litigiosa*........ | + | + | + | + | + | + | — | — | — | — |
| *Id. fulgurita*....... | + | + | + | — | + | + | — | — | — | — |
| *Id. menthae*........ | + | + | + | + | + | + | — | — | — | — |
| *Mylabris myrmidon*..... .... | + | + | — | + | — | + | — | — | — | — |
| *Id. elegans*............ | + | + | + | + | + | + | — | — | — | — |
| *Id. mateui*............ | + | + | + | ? | ? | + | — | — | — | — |
| *Id. abdelkaderi*........ | + | + | — | — | — | — | — | + | — | — |
| *Id. 14-signata*......... | + | + | + | + | + | + | — | — | — | — |
| *Id. brunnipes*.......... | + | + | + | + | + | + | — | — | — | — |
| *Id. saharica*........... | + | + | — | + | — | + | — | — | — | — |
| *Id. silbermanni*........ | + | + | — | + | — | — | + | — | — | — |
| *Rusadiria saturifera*........ | + | + | + | + | ? | + | — | — | — | — |
| *Ceroctis trizonata*........... | + | + | + | + | + | + | — | — | — | — |
| *Alosimus tenuicornis*......... | + | + | — | — | — | — | — | + | — | — |
| *Cabalia rufiventris*.......... | + | + | + | + | + | + | — | — | — | — |
| *Lyttolydulus cinereovestitus* .. | + | + | + | — | — | + | — | — | — | — |
| *Cylindrothorax palaestinus*... | + | + | + | + | + | — | — | — | + | — |
| *Lyttonyx bilateralis*......... | + | + | + | + | + | + | — | — | — | — |

21 Saharianos.................................. 72,41 %
4 Mediterráneos (norteafricanos).................. 13,79 %
2 Marroquíes (atlánticos)......................... 6,89 %
1 Tropical.................................... 3,44 %
1 Endémico.................................... 3,44 %

casi toda la región costera norteafricana septentrional y alcanzando, en su movimiento hacia el S. a lo largo de la costa atlántica, el Sáhara occidental. Un endemismo (?) (*Stenoria (Gineremia) saharica* sp. nov.) y un elemento tropical (*Cylindrothorax palaestinus* (Kirsch))[26] completan el cuadro, cuya estimación cualitativa y cuantitativa se puede expresar como se indica en el cuadro de la página 107.

## Bibliografía citada o consultada.


BILLBERG, G. J.

1813. *Monographia Mylabridum,* págs. 1-74. Holmiae.

BORCHMANN, F.

1917. *Coleopt. Catal. Junk. Pars. 69:* Meloidae-Cephaloidae. Berlín.

CHEVROLAT, A.

1837. *Descript. quelques Mylabrides Berberie.* "Silberm. Rev. entom.", V.

CHOBAUT, A.

1901. *Descript. un Mylabre nouv. du Sahara algér.* "Bull. Soc. ent. Fr."

ESCALERA, M. MART.

1909. *Especies de* Zonabris *del SW. de Marruecos.* "Bol. Soc. esp. Hist. Nat.", IX.

1914. *Los coleópteros de Marruecos.* "Trab. Mus. Cienc.", ser. zool., núm. 11.

FAIRMAIRE, L.

1876. *Petites Nouv. entom.,* II.

GREDLER.

1877. "Verh. zool.-bot. Ges. Wien", XXVII.


---

[26] Contrariamente a la opinión emitida por Peyerimhoff (1931, pág. 85), nosotros consideramos aquí a esta especie como un elemento de origen tropical. En efecto, el género *Cylindrothorax* Escherich —que ha sido objeto de una excelente revisión por Kaszab (1955)— encierra un conjunto de 62 especies, de las cuales 12 no son etiópicas, y de éstas, 4 colonizan las regiones saharianas: *palaestinus* (Kirsch), *verrucicollis* (Karsch), *femoralis* Kocher y *pici* Reymond. Es el mismo caso de *Zonitoschema oculatissima* Peyerimhoff, que, sin embargo, este ilustre autor cataloga como tropical (*loc. cit.*). (Señalemos de paso que *C. pici* Reymond (1956) deberá cambiar su nombre, puesto que ya existía un *C. pici* Kaszab de la Costa de Marfil (1955).)

GRIDELLI, E.
1930. *Risultati zool. Miss. inviata R. Soc. Geogr. Ital. espl. oasis Giarabub.* "Ann. Mus. Stor. nat. Nat. Genova", LIV.

HEYDEN, L.
1863. "Berl. Ent. Zeit.", VII.

KASZAB, Z.
1951. *Revision der* Cerocomini. "Acta Biol. Acad. Sc. Hungaricae", II.
1952. *Über* Lydus susicus *Esc. und die neuen Arten der Gattung* Lyttolydulus *Rtt.* "Ent. Arb. Mus. G. Frey München", III.
1955. *Die Arten d. Meloiden-Gattung* Cylindrothorax *Escher.* "Ann. hist.-nat. Mus. hung.", IV.

KIRSCH.
1870. "Berl. Ent. Zeit.", XIV.

KOCH, C.
1939. *Die Käfer lybisch. Ausbeute G. Frey.* "Mitt. münch. ent. Ges.", XXIX.

KLUG, F.
1845. *Symbolae physicae,* IV partie.

KOCHER, L.
1956. *Catal. comm. Coleópt. Maroc.,* fasc. V: *Hétéromères.* "Trav. Inst. Sc. Chér. Rabat", sér. zool., nº 10

KOCHER & REYMOND, A.
1954. Entomologie *in Les Hamada Sud-marocaines,* "Trav. Inst. Sc. Chér. Rabat", sér. génér. nº 2.

MADER, L.
1927. Meloidae *in Cat. Coleopt. reg. palaearct. Winkler.* Wien.

MARSEUL, S.
1865. "Abeille, Paris", XII.
1870. *Monograph. Mylabr. Europe.* "Abeille, Paris", VII, 2è. partie.
1876. *Nouv. et Faits.* "Abeille", XIV.

NORMAND, H.
1949. *Contrib. Catal. Coleopt. Tunisie,* 3è. suppl., fascs. 3-4. "Bull. Soc. Sc. nat. Tunisie", II.

OLIVIER, A. G.
1811. *Encyclopédie méthodique,* tome VIII.

PARDO ALCAIDE, A.
1950. *Los géneros de* Meloidae *de la fauna hespérica.* "Graellsia", VIII.
1951. *Una nueva especie de* Meloë *de Tenerife y coment...* "Eos, Madrid", XXVII.
1954 a). *Les* Mylabrini *du Maroc et Sahara occid. espagnol.* "Bull. Soc. Sc. nat. phys. Maroc", XXXIV.
1954 b). *Note additive sur les Mylabr. du Maroc...* Ibidem.
1954 c). *Sobre algunos* Mylabris *del occidente norteafricano.* "Eos, Madrid", XXX.
1955. *Coleópteros del valle inferior del Uad Muluya.* "Tamuda", III.
1958 a). *Observ. sur quelq.* Mylabris *régions éthiop. et orient.* "Bull. Inst. roy. Sc. nat. Belgique", XXXIV.
1958 b). *Algunos meloideos nuevos o interesantes de las Islas Atlántidas.* "Eos, Madrid", XXXIV.

PECCHIOLI.
1839. "Ann. Soc. ent. Fr.", VIII.

PETAGNA.
1819. "Atti Acc. pontaniana, Napoli", I.

PEYERIMHOFF, P.
1907. *Liste de Coléopt. du Sinaï.* "Abeille, Paris", XXXI.
1929. "Bull. Soc. ent. Fr.".
1931. *Mission scient. du Hoggar. Coléoptères.* "Mém. Soc. H. Nat. Afr. Nord", nº 2.
1933. *Descript. quatre Ténébrion. du Sahara central.* "Bull. Soc. Hist. nat. Afr. Nord", XXIV.
1934. *Mission transaharien. prince Sixte Bourbon.* "Rev. franç. Entom.", I.
1935. *Qu'est-ce que le* Lydus (Lydopsis) susicus *Esc.?* "Bull. Soc. ent. Egypte".
1941. *Matériaux pour un Catalogue de Coléopt. sahariens.* "Bull. Soc. Hist. nat. Afr. Nord.", XXXII.
1944. *Coléopt. du Sahara maroc. et du Sahara occid.* "Bull. Soc. Sci. nat. Maroc", XXIV.
1948. *Missions scient. du Fezzan. V. Insect. coléopt.* "Inst. Recherch. sahariennes". Alger.

PIC, M.
1896. "Miscell. ent. Toulouse", IV.
1911. *Col. égyp. nouv. ou plus ou moins rares.* "Bull. Soc. ent. Egypte", V.

REICHE, L.
1857. "Ann. Soc. ent. Fr.", V, 3è. sér.
1865. *Étude des espèces de Mylabrides de la collection de L. Reiche.* "Ann. Soc. ent. Fr.", V, 4è. sér.

REITTER, E.
1895. *Bestimm. Tab. eur. Col. XXXII Heft:* Meloidae *I Theil,* Meloini.
1911. *Fauna Germanica,* Bd. III.

REYMOND, A.
1956. *Présentation d'insectes (coléopt.) nouv. de la faune marocaine.* "Compt. rendus Soc. Sc. nat. phys. Maroc", XXII.
1957. Idem, ídem. "Compt. rendus Soc. Sc. nat. phys. Maroc", XXIII.

SCHMIDT, K.
1913. *Zur Kennt. äthiopisch afrik. Meloenformen.* "Stett. Ent. Zeitg.", LXXIV.

SUFFRIAN.
1853. "Stett. Ent. Zeitg.", XIV.

WALKER, F.
1871. *List. Col. Lord. Egypt.*

WOLLASTON, T. V.
1864. *Cat. Col. Ins. Can.* London.
1865. *Col. Atlant.* London.

# REVISTAS DEL PATRONATO «SANTIAGO RAMON Y CAJAL»

ANALES DE BROMATOLOGIA.—Publicación de la Sociedad Española de Bromatología.

Recoge esta revista los trabajos sobre alimentos efectuados en diversos Institutos del Consejo Superior de Investigaciones Científicas.

Trimestral. Ejemplar: 55 pesetas. Suscripción: 200 pesetas.

ANTROPOLOGIA Y ETNOLOGIA.—Publicación del Instituto "Bernardino de Sahagún".

Revista dedicada a la Antropología, Etnología y en general a las Ciencias del Hombre; Trabajos originales; Noticiarios; Reseñas bibliográficas.

Semestral. Ejemplar: 80 pesetas. Suscripción: 150 pesetas.

ARCHIVO DE LA SOCIEDAD OFTALMOLOGICA HISPANO-AMERICANA.

Son sus colaboradores todos los miembros de la Sociedad Oftalmológica, sin que ello excluya otras colaboraciones, y sus páginas se verán honradas con la aportación de los médicos, naturalistas, físicos, químicos y, en general, de todo cuanto pueda contribuir al mejor conocimiento de esta ciencia.

Mensual. Ejemplar: 20 pesetas. Suscripción: 210 pesetas.

ARCHIVO ESPAÑOL DE MORFOLOGIA.—Publicación del Instituto Nacional de Ciencias Médicas.

Publica trabajos de Morfología general, Anatomía y Embriología. Dedica una sección a referata de los trabajos de las especialidades que cultiva, así como a la crítica de libros.

Bimestral. Ejemplar: 25 pesetas. Suscripción: 120 pesetas.

ARCHIVO DE MEDICINA EXPERIMENTAL.—Publicación del Instituto Nacional de Ciencias Médicas.

En esta revista, ilustrada con numerosas fotografías de los casos de experimentación, se reunen todos los trabajos que se realizan en las distintas Secciones del Instituto Nacional de Ciencias Médicas.

Trimestral. Ejemplar: 45 pesetas. Suscripción: 160 pesetas.

GALENICA ACTA.—Publicación del Laboratorio de Farmacia Galénica.

Recoge en sus páginas la investigación realizada sobre temas que interesan a farmacéuticos y médicos, ocupándose en la correcta preparación y valoración de los medicamentos y en el de las formas farmacéuticas más apropiadas para su administración, y abarca un amplio conjunto de cuestiones con la Química, Farmacología, Terapéutica y técnica industrial.

Trimestral. Ejemplar: 40 pesetas. Suscripción: 150 pesetas.

GRAELLSIA.—Publicación del Instituto Español de Entomología.

Destinada a relacionar entre sí a todas aquellas personas que, sintiendo una afición a los estudios sobre insectos, carecen de medios de orientación y guía. Publica Secciones de Entomología general y Entomología aplicada.

Semestral. Número: 7 pesetas. Suscripción: 35 pesetas.

REVISTA ESPAÑOLA DE FISIOLOGIA.

Publica trabajos de investigación sobre temas de Fisiología humana, normal y patológica, Fisiología animal y comparada, y Bioquímica. Inserta, a continuación de los originales, un resumen de los mismos en idiomas extranjeros. La sección de libros recibidos publica notas críticas de cuantos, españoles o extranjeros, se envíen a la redacción de la revista.

Trimestral. Ejemplar: 130 pesetas. Suscripción anual: 400 pesetas.

REVISTA IBERICA DE PARASITOLOGIA.—Publicación del Instituto "López-Neyra", de Parasitología.

Dedicada a cuestiones relacionadas con la parasitología en la Península Ibérica y sus provincias africanas. Organo de publicidad de las investigaciones realizadas por el Instituto "López-Neyra", de Parasitología, Patronato "Santiago Ramón y Cajal".

Trimestral. Ejemplar: 25 pesetas. Suscripción: 100 pesetas.

TRABAJOS DEL INSTITUTO CAJAL DE INVESTIGACIONES BIOLOGICAS.—Publicación del Instituto "Santiago Ramón y Cajal".

Revista micrográfica. Anual. Suscripción anual: 285 pesetas.

(Precios vigentes sólo para España.)

## SUMARIO DEL CUADERNO 1.º

Págs.




S. AGUIRRE TORRE - TEL 2 23 03 66 - MADRID